



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Postgrado

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS

“RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN GESTANTES
CON LIQUIDO MECONIAL ESPESO DEL HOSPITAL REGIONAL
HERMILIO VALDIZAN MEDRANO - HUANUCO 2017”

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD
MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

AUTORA

Mariella Mariyú, QUIROZ TUCTO

ASESOR

Mg. Elías Alexis VALLADARES GUTIERREZ

**HUANUCO - PERU
2018**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad Universitaria la Esperanza, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, a los veintiséis días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, siendo las 3.45PM horas, los Jurados, docentes en la Universidad de Huánuco, Dra. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi, **Presidenta**, Celia Salazar Rojas, **Secretaria**, y Mg. Marisol Sinche Alejandro, **Vocal** respectivamente; nombrados mediante Resolución Nº 780-2018-D-EPG-UDH, de fecha seis de diciembre del año dos mil dieciocho y el aspirante al Grado Académico de Maestra, **Mariella Mariyú QUIROZ TUCTO**.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, la Presidenta del jurado invitó a la graduando a proceder a la exposición y defensa de su tesis intitulada: **"RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN GESTANTES CON LIQUIDO MECONIAL ESPESO DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO – HUÁNUCO 2017"**, para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Salud, mención: Salud Publica y Docencia Universitaria.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado Por unanimidad con el calificativo cuantitativo de Diecisiete y cualitativo de Muy Bueno (Art. 54).

Siendo las 4.35 P.M. horas del día 26 del mes de diciembre del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



PRESIDENTA

Dra. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi



SECRETARIA

Celia Salazar Rojas



VOCAL

Mg. Marisol Sinche Alejandro

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis progenitores Teodora y Edecio, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia.

Así mismo quiero dedicar a mi familia y amigos por su apoyo absoluto en todos los aspectos de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida

Agradecer a mi asesor, Mg Elías Alexis Valladares Gutiérrez quien con su experiencia, conocimiento y motivación me condujo para concluir la investigación.

A todo el personal del Hospital de Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco, que colaboró desinteresadamente para la elaboración de la presente tesis.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
RESUMEN	vi
SUMARY	vii
INTRODUCCION	viii
1 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción del problema	10
1.2 Formulación del problema	12
1.3 Objetivo general	13
1.4 Objetivo específicos	13
1.5 Trascendencia de la investigación	14
1.6 Limitación de la investigación	14
1.7 Viabilidad de la Investigación	15
2 MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.2 Base teóricas	20
2.3 Definiciones conceptuales	32
2.4 Sistema de hipótesis	33
Sistema de Variables	33
- Variable dependiente	33
- Variable independiente	33
2.5 Operacionalización de variables	34
3 MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de Investigación	30
3.1.1. Enfoque	35
3.1.2. Alcance o nivel	35
3.1.3. Diseño	35
3.2 Población y muestra	36
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	39
4 RESULTADOS	
4.1 Presentación de resultados	42
5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
5.1 Verificación o contrastación de la hipótesis	51
6 CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
7 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	57
ANEXOS	63

INDICE DE GRAFICOS Y TABLAS

CUADRO		PAG
1	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según edad y tipo de paciente. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	42
2	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según paridad. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	43
3	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según edad gestacional. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	44
4	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según depresión neonatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	45
5	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según presencia de síndrome de aspiración de líquido amniótico. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco - 2017	46
6	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según necesidad de reanimación neonatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco - 2017	47
7	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según la ocurrencia de muerte perinatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	48
8	Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según parto por cesárea. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco – 2017	49
9	Resultados perinatales adversos en gestantes con líquido meconial espeso. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco - 2017	50

RESUMEN

Objetivo: determinar los resultados perinatales adversos en gestantes con líquido meconial espeso del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017. **Metodología:** se realizó un estudio de casos y controles retrospectivo, transversal, observacional durante el año 2017, incluyendo 69 casos de gestantes con líquido meconial espeso, confirmados por criterios clínicos, y se tomaron 1 control por cada caso.

Resultados: Las variables que se relacionaron estadísticamente significativo a resultados perinatales adversos fueron ; depresión moderada (OR: 2.06; IC 95%: 1.47 – 2.89), necesidad de reanimación neonatal (OR: 2.10; IC 95%: 1.57 – 2.81), muerte perinatal anteparto (OR: 2.08; IC 95%: 1.35 – 2.87) y el parto por cesárea (OR: 1.59; IC 95%: 1.07 – 2.38) .El síndrome de aspiración meconial en gestantes con liquido meconial espeso no tuvieron un valor significativo estadísticamente (OR: 1.26; IC 95%: 0.2 – 1.90), por lo que no se relacionan con resultados perinatales adversos. **Conclusiones:** la depresión moderada, la necesidad de reanimación, la muerte perinatal anteparto y el parto por cesárea son resultados perinatales adversos significativos e independientes en presencia de líquido amniótico meconial espeso.

Palabras claves: Líquido meconial espeso, resultados perinatales adversos

SUMARY

Objective: to determine the adverse perinatal results in pregnant women with thick meconium fluid from the Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco Regional Hospital, 2017. **Methodology:** a retrospective, cross-sectional, observational case-control study was carried out during the year 2017, including 69 cases of pregnant women with thick meconial fluid, confirmed by clinical criteria, and 1 control was taken for each case (69). **Results:** The variables that were statistically significant related to adverse perinatal outcomes were; moderate depression (OR: 2.06, 95% CI: 1.47 - 2.89), need for neonatal resuscitation (OR: 2.10, 95% CI: 1.57 - 2.81), antepartum perinatal death (OR: 2.08, 95% CI: 1.35 - 2.87) and cesarean delivery (OR: 1.59, 95% CI: 1.07 - 2.38). Meconium aspiration syndrome in pregnant women with thick meconium fluid did not have a statistically significant value (OR: 1.26, 95% CI: 0.2 - 1.90), so they are not related to adverse perinatal outcomes. **Conclusions:** moderate depression, the need for resuscitation, perinatal antepartum death and cesarean delivery are significant and independent adverse perinatal outcomes in presence of thick meconium amniotic fluid.

Keywords: Thick meconial fluid, adverse perinatal outcomes

INTRODUCCION

El líquido meconial es una condición de alarma para el obstetra, se encuentra constantemente en casos de resultado perinatal comprometido, síndrome de aspiración meconial, sepsis neonatal y parálisis cerebral. Así mismo se observa la relación del meconio espeso con alteraciones anormales de la frecuencia cardíaca fetal, con Apgar bajo, parto por cesárea y la necesidad de internamiento en cuidados intensivos neonatales.

Aunque existe controversia de que la eliminación de meconio es homólogo de hipoxia y sufrimiento fetal, estos resultados no se han demostrado en los casos con escasa presencia de meconio,

El meconio es la defecación intrauterina del feto por cualquier circunstancia o proceso, se caracteriza por tomar un color verdoso que pigmenta el líquido amniótico, empieza con el color verde claro y puede llegar a pigmentarse a verde oscuro con consistencia como el puré de arvejas. Cuando explicamos la presencia de meconio en el líquido amniótico, la bibliografía es diferente, unos indican que la tinción meconial del líquido amniótico se relaciona a sufrimiento fetal, otros autores afirman, por el contrario, que la presencia de líquido meconial puede ser una condición normal consecuencia de un fenómeno madurativo normal del aparato gastrointestinal fetal bajo influjo neurohormonal, que puede llegar a parto normal, manejando posibles alternativas de emergencia.

El valor teórico de la investigación radica en el propósito de aportar conocimiento necesario para el manejo de los casos, ya que existe controversia de diferentes investigaciones y autores para su manejo, en tal sentido la presente investigación tuvo el objetivo de establecer si líquido amniótico meconial espeso se relaciona significativamente a resultados perinatales adversos, estos comparados con las gestantes con

líquido meconial fluido. Además, las implicaciones prácticas de esta propuesta aportará a la obstetricia con la determinación del estado de riesgo fetal en relación a la tonalidad del líquido amniótico, el cual contribuirá en la valoración de la vitalidad y pronóstico neonatal.

La ejecución de la investigación se realizó a través de los métodos científicos que permitirá comprobar o descartar los posibles resultados perinatales adversos en los recién nacidos por la aparición de líquido amniótico espeso, y ayudará a disminuir la morbilidad perinatal, siendo así un insumo que contribuirá junto a las demás investigaciones para la prevención y promoción de la salud perinatal. Una vez que sean demostradas su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

1.- PLANTAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

La expulsión de meconio en los casos de presentación cefálica se produce a consecuencia de un estímulo transitorio o permanente del sistema nervioso parasimpático que causa un aumento del peristaltismo intestinal y la relajación del esfínter ¹. Dependiendo de la cantidad de meconio producido por el feto y de la cantidad de líquido existente en la cavidad amniótica, la tonalidad verdosa será más o menos intensa. La presencia de meconio espeso nos hace considerar la presencia de un oligohidramnios previo y este hecho incrementa los casos de resultados perinatales adversos.^{1, 2}

En la práctica clínica durante años se ha relacionado la presencia de meconio en el líquido amniótico con complicaciones neonatales. Parece indudable la relación entre el meconio espeso con alteraciones anormales de la frecuencia cardíaca fetal, con Apgar bajo, parto abdominal y la necesidad de internamiento en cuidados intensivos neonatales. Aunque estos resultados no se han demostrado en los casos con escasa presencia de meconio, la coloración meconial del líquido amniótico es una condición que alarma al obstetra, ya que, sin ser un signo cierto de pérdida del bienestar, se encuentra constantemente en casos de resultado perinatal comprometido, síndrome de aspiración meconial, sepsis neonatal y parálisis cerebral ³.

Gupta y cols en su investigación concluyeron que, del total de partos, el 14,3% presentaron líquido meconial, estas tuvieron como causa la hepatitis de la madre, sufrimiento fetal y el retardo de crecimiento intrauterino. Un quinto del total de recién nacidos con líquido meconial presentaron, sufrimiento fetal severo y anoxia al nacimiento, contrastado al 5.6 % en los que no se presentaron líquido meconial. La asfixia severa se presentó en 27.0 y 6.3% de los recién nacidos con meconio espeso y fluido, con síndrome de aspiración meconial 9 recién nacidos de meconio espeso y 8 de estos presentaron depresión neonatal. Concluyendo que la presencia de meconio si está relacionada al sufrimiento fetal y las complicaciones neonatales⁴

El líquido meconial durante el trabajo de parto afecta entre el 5% y el 25% de todos los partos. Los casos se presentan con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo a diferencia que en los países desarrollados, el síndrome de aspiración meconial en neonatos, es una de las principales causas de morbilidad perinatal.⁵

En Cuba, en el 2010, en su estudio concluyeron que el factor de mayor relación de los recién nacidos con depresión severo al nacer fue la presencia de líquido amniótico meconial.³

En el estudio realizado en el Hospital de Santa Rosa de Lima en el año 2010, se evidencio que la frecuencia del líquido meconial oscuro y grumoso representa un valor de 2.7% de 1000 nacidos vivos.⁶

El índice de morbilidad en neonatos que se relacionaron con liquido meconial en el Hospital de Ventanilla durante el periodo del 2012 al 2015 represento 6%.⁷

En el estudio Chate y cols hallaron que el incremento de la mortalidad materna y el bajo puntaje de Apgar están directamente relacionado con la existencia del líquido meconial y este un factor de riesgo independiente para muerte fetal ante parto.⁸

Según Katz y Bowes⁹ la asfixia intraútero del feto guarda más relación con el síndrome de aspiración meconial que con la presencia de meconio.⁹

Los obstetras afirman que el líquido meconial se observa en los neonatos con complicaciones severas como, dificultad respiratoria, problemas neurológicos, síndrome de aspiración meconial y neumonía, esta a su vez tuvieron como causa materna enfermedades bacterianas, virales o sistémicas que agravan más la posibilidad de vida de un neonato por las características nocivas del mismo ¹⁰.

La consistencia del meconio es un indicador importante para los especialistas, ya que para muchos es homólogo de sufrimiento fetal y de complicaciones neonatales severas en los neonatos, que en contraposición con la literatura no siempre ocurre de esta manera ¹⁰

Al respecto la literatura reporta algunos elementos que hacen que la presente investigación sea polémica, así como Garza y colaboradores,

nos describe que los casos de sufrimiento fetal agudo se relacionaron a la existencia de meconio, el 85% de los neonatos que presentaron líquido amniótico meconial concluían en cesárea, hipotéticamente por complicaciones de causa perinatal.¹⁰

El alcance de este estudio tiene el objetivo de conocer si es que el líquido amniótico meconial espeso se relaciona a los resultados perinatales adversos, dicho trabajo contribuirá desde una perspectiva distinta a la valoración de la vitalidad y pronóstico perinatal.

1.2 Formulación del problema

Al referirnos a la presencia de meconio en el líquido amniótico, la bibliografía son diversas, unos indican que la tinción meconial del líquido amniótico se relaciona a sufrimiento fetal, otros autores afirman, por el contrario, que la presencia de líquido meconial puede ser una condición normal.

En el hospital de estudio la presencia de líquido meconial espeso es una situación de emergencia obstétrica que conlleva a posibles resultados perinatales, si no se actúa inmediatamente, aumentando así la tasa de cesáreas. Por lo que nos lleva a formular las siguientes interrogantes.

Problema Principal

- ¿Existe relación de los resultados perinatales adversos están con las gestantes con líquido meconial espeso del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017?

Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las características obstétricas de las gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017?
- ¿Cuál es la relación de depresión neonatal en gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017?

- ¿Cuáles son las complicaciones de los recién nacidos con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017?
- ¿Cuál es la relación de las cesáreas con las gestantes de líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017
- ¿Cuál es la relación de las muertes perinatales con las gestantes de líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017?

1.3 Objetivo general.

- Determinar los resultados perinatales adversos en gestantes con líquido meconial espeso del hospital regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017.

1.4 Objetivos específicos

- Identificar las características obstétricas de las gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017
- Identificar la depresión neonatal de gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017
- Identificar las complicaciones de los recién nacidos con las gestantes con líquido meconial espeso del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017
- Identificar las cesáreas de las gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017
- Identificar las muertes perinatales de gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco periodo 2017

1.5 Trascendencia de la investigación.

Esta investigación se realizó con el interés de aportar conocimiento necesario para el manejo de los casos debido a que la bibliografía es diferente, unos autores indica que la tinción meconial del líquido amniótico se relaciona a sufrimiento fetal, otros afirman, por el contrario, que la presencia de líquido meconial puede ser una condición normal, que puede llegar a parto normal, en tal sentido el presente estudio tiene el objetivo de establecer si la presencia de meconio o con ausencia de meconio, se diferencia significativamente de las complicaciones neonatales con líquido amniótico normal.

Justificación Práctica

La presente investigación se enfocó en estudiar en qué medida la existencia de meconio en el líquido amniótico se relaciona con el incremento de complicaciones perinatales. De esta manera se aportó a la obstetricia el estado de riesgo fetal en relación a la coloración del líquido amniótico, el cual contribuirá en la valoración de la vitalidad y pronóstico neonatal, por lo que se va a contribuir con la conducta adecuada en el manejo de los casos.

Justificación Metodológica

La ejecución del estudio se realizó a través de los métodos científicos que permitirá comprobar o descartar los posibles resultados perinatales adversos en los neonatos por la existencia de líquido amniótico espeso, y ayudará a disminuir la morbilidad perinatal, siendo así un insumo que contribuirá junto a las demás investigaciones para la promoción prevención de la salud de los recién nacidos. Una vez que sean demostradas su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se tuvo son en el número de casos, ya que el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco, en el segundo trimestre del 2017 se convirtió en un Hospital de Contingencia

debido a la construcción de su nueva infraestructura, por lo que esto provoco la disminución paciente. Así mismo no se incluyeron en el estudio las historias clínicas incompletas.

1.7. Viabilidad de la investigación

El presente proyecto de investigación es viable porque reúne características, condiciones técnicas y económicas que nos permiten el cumplimiento de las metas y objetivos. Así mismo por su categoría nivel II - 2, conto con los recursos necesarios para abordar el presente estudio y con servicios necesarios para la atención de la gestante y el neonato con complicaciones por lo que me permitirá obtener los datos necesarios para la investigación.

2.- MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación.

2.1.1 Internacionales

Karabayir¹¹ en su estudio **“El nivel de lactato en sangre y síndrome de aspiración de meconio”** afirmó que los neonatos con líquido amniótico teñido de meconio desarrollan el síndrome de aspiración meconial, que aumenta el nivel de lactato en sangre siendo un factor para Apgar bajo < 5 ; por lo que recomienda disminuir el nivel de lactato para disminuir la morbilidad y la mortalidad, sugiriendo la realización de más estudios, pues el lactato es un indicador importante de hipoxia durante el desarrollo del SALAM. Concluye que la existencia de meconio en el líquido amniótico es una señal que sugiere sufrimiento y se debe tomar una actitud vigilante del trabajo de parto con una adecuada evaluación de la salud del feto.

Ávila y cols¹², en su estudio titulado **Morbilidad Neonatal Asociada con el Grado de Tinción Meconial del Líquido Amniótico**, se presentó líquido meconial en 32% del total de los pacientes en estudio. Se obtuvo como resultado que el sufrimiento fetal, resolución obstétrica distócica y asfixia se asociaron mayormente con neonatos con líquido meconial. De acuerdo con factores como líquido meconial fluido o espeso, el Apgar menor a 6, asfixia, atención en cuidados intensivos e intubación se asociaron mayormente a líquido meconial espeso. Hallaron que el parto abdominal se relaciona mayormente en los pacientes con líquido meconial y el SALAM fue del 11% y la tasa de muertes de neonatos fue del 2.2%.

Santos¹³ en su investigación titulada **“Índice de líquido amniótico y complicaciones perinatales en embarazadas de alto riesgo”**, se seleccionaron 200 pacientes con embarazos a término de alto riesgo. Las gestantes fueron agrupadas en 2 grupos de acuerdo al índice de líquido amniótico; grupo A, gestantes con valor de ≤ 5 centímetros y el grupo B gestantes con índice de líquido amniótico > 5 centímetro. Se

obtuvo como resultados que el grupo A tuvo mayores porcentajes de recién nacidos con Apgar bajo menor a 6 a los 5 minutos, mayores complicaciones y muertes perinatales que el grupo B, pero estos datos no son significativos. Se determinó que el índice de líquido amniótico como predictor de las complicaciones perinatales fue: sensibilidad 27.4%, especificidad 81.8%, valor predictivo positivo 40.4% y valor predictivo negativo 71.5%. Se concluyó que el índice de líquido amniótico es un pobre predictor de las complicaciones perinatales en gestantes de alto riesgo obstétrico.¹³

León y cols³, en su estudio **“Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer”**, cuyo objetivo fue analizar los factores relacionados con el Apgar bajo en nacer en mujeres embarazadas con neonatos con Apgar bajo ≤ 3 en los 5 minutos de vida. Concluyendo en su estudio que los factores más relacionados con Apgar bajo al nacer fueron: antecedentes de hipoxia anterior ($p < 0.05$), hipertensión inducida por el embarazo ($p < 0.05$), utilización de oxitocina en el trabajo de parto ($p < 0.05$), periodo expulsivo prolongado ($p < 0.05$), existencia de líquido amniótico meconial ($p < 0.05$) y recién nacidos con bajo peso al nacer ($p < 0.05$).³

2.1.2 Nacionales

Vargas ¹⁴ en su estudio **“Factores Perinatales Predictores de Síndrome de Aspiración Meconial Instituto Nacional Materno Perinatal 2010-2015”**, el estudio ha estado constituido por 84 neonatos, repartidos en 28 casos y 56 controles. Concluye que en los recién nacidos observados, se encontró que el sufrimiento fetal agudo ($p = 0.001$), apgar al minuto ($p = 0.019$), existencia de líquido amniótico meconial espeso ($p < 0.001$), fetos postérmino ($p = 0.009$), trastorno hipertensivo del materno ($p = 0.026$) y anemia materna ($p = 0.026$) se relacionan significativamente al SALAM.¹⁴

Lent¹⁵, en su investigación titulada **“Líquido amniótico meconial y su asociación en el puntaje de apgar en el Hospital de Ventanilla en el periodo de diciembre 2012 a junio 2015”**, el estudio fue

integrado por 350 parturientas con presencia de líquido amniótico meconial. Se obtuvo como resultado que del 100% de parturientas, el 85.70% terminaron en parto eutócico. La incidencia de recién nacidos vivos con líquido meconial fluido fue de 77.6% y de líquido meconial espeso 22.4%, de estos el 6.4% presentaron Apgar menor igual a 6 al minuto de vida. En el 5to minuto de vida la incidencia fue de 77.9% de recién nacidos vivos con líquido amniótico meconial fluido y el 22.1% con líquido meconial espeso de estos 2.6% tuvieron Apgar menor o igual a 6, siendo ambos grupos con resultados altamente significativos. Concluye que existe asociación entre la presencia de líquido amniótico meconial con puntaje de Apgar menor o igual a 6.¹⁴

Arencio, Escobedo y otros.¹⁶, en su investigación titulado **“Relación entre el grado de tinción meconial del líquido amniótico durante el trabajo de parto y la presencia de complicaciones neonatales. Hospital Honorio Delgado-2014”**, el objetivo fue determinar en qué medida la existencia de meconio en el líquido amniótico se relaciona a una alta incidencia de complicaciones neonatales. Los resultados fueron que los neonatos de líquido amniótico claro presentan Apgar al minuto de 7 y a los 5 minutos de 9 y en el grupo que presentó líquido amniótico meconial se presentaron complicaciones neonatales en 6 casos y en los neonatos de líquido amniótico claro 1 caso. En relación al tipo de complicación de los niños con presencia de líquido amniótico con tinción meconial la mayoría presentó asfixia perinatal seguida de SALAM. En cuanto a la relación de la intensidad de la tinción meconial desde verde claro hasta el francamente meconial y las complicaciones neonatales se concluyó que a medida que se incrementa la tinción hay más complicaciones neonatales, en cuanto a la relación del grado de coloración del líquido amniótico con el Apgar al minuto del neonato se observa que ambas variables no se encuentran relacionadas. Mientras que la relación del grado de coloración del líquido amniótico con el Apgar a los 5 minutos se aprecia que a más puntaje de Apgar a los 5

minutos la coloración del líquido amniótico es más claro. Concluye que existen más complicaciones neonatales en niños con coloración meconial del líquido amniótico, pero la importancia del daño neonatal no fue significativa.¹⁶

Arana ¹⁷, en su investigación denominada **“Factores De Riesgo Asociados a Puntaje Apgar Bajo Al Nacer En Neonatos Del Hospital Belén De Trujillo Periodo Enero 2009-Diciembre 2013”**, la investigación estuvo constituida por 84 neonatos con y sin valoración de Apgar bajo al nacer, el análisis estadístico de los factores de riesgo fueron: prematuridad (OR: 4.26; $p < 0.01$), peso bajo al nacer (OR: 3.41; $p < 0.05$) preeclampsia (OR: 4; $p < 0.05$), expulsivo prolongado (OR: 2.96; $p < 0.01$), líquido amniótico meconial (OR: 4.06; $p < 0.05$), cesárea (OR: 3.52; $p < 0.01$). Concluye que los factores de riesgos relacionados al Apgar bajo son; la prematuridad, el bajo peso al nacer, la preeclampsia, el expulsivo prolongado, el líquido amniótico meconial y la cesárea.¹⁷

Zamalloa¹⁸, en su investigación **“Factores de riesgo perinatales asociados a síndrome de aspiración de líquido amniótico teñido de meconio en el Hospital Aurelio Díaz Ufano Es Salud”** en el año 2011, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a síndrome de aspiración, Se encontró como resultados que de los 9220 RN, 732 RN presentaron líquido amniótico teñido de meconio (7.95%), de ellos, 112 tuvieron diagnóstico de SALAM (1.20%). Concluye que los factores de riesgo perinatales que incrementan la incidencia de SALAM en los neonatos con líquido amniótico meconial son: recién nacidos post término (OR=9.7), neonatos con depresión al nacer (OR=7.9), neonatos con líquido amniótico meconial espeso (OR=3.6), constituyen además factores de riesgo la hipertensión inducida por el embarazo (OR=3.5) y ser pequeño para la gestacional (OR=1.3), pero sin significancia estadísticas.¹⁸

2.2. Bases teóricas

En la actualidad nos enfrentamos a un mundo que continuamente crece, sobre todo a nivel tecnológico, lo cual ha permitido a la Obstetricia ganar y avanzar en diagnóstico y tratamientos acertados para el manejo adecuado de nuestras pacientes. Pesé a ello la tinción del líquido amniótico hasta la actualidad es un tema de controversia sobre las causas y la implicancia siendo hasta ahora un motivo de franca preocupación tanto en las gestantes, como en los especialistas en salud.¹⁹

El líquido amniótico con meconio se encuentra en un 10 al 20% de todos los nacimientos, 30% en recién nacidos de a término y pos término, entre el 2 al 10% evolucionan a SALAM, la mortalidad es del 4 al 40%.⁵⁹

Al referirnos a la presencia de meconio en el líquido amniótico, la bibliografía son diversas, unos indican que la tinción meconial del líquido amniótico se relaciona a sufrimiento fetal, otros autores afirman, por el contrario, que la presencia de líquido meconial puede ser una condición normal. Por lo tanto, rechazan la creencia de que todo líquido teñido de meconio sea signo que indica sufrimiento fetal y que, por tanto, ocasiona complicaciones en el recién nacido siendo necesario el realizar cesárea cuando se presenta esta condición.^{27, 59}

Existen algunas circunstancias que estimulan la expulsión patológica del meconio y se vincula con mayor morbilidad perinatal, que puede abarcar desde una hipoxia, hasta la muerte.⁶¹

El significado y manejo de los partos con líquido amniótico meconial es un tema controvertido, tanto del obstétrico, como del pediátrico. Hay controversias en cuanto al tratamiento apropiado de la madre (por ejemplo., tipo de intervenciones obstétricas), la asistencia durante la reanimación neonatal (por ejemplo, necesidad de intubación selectiva o intubación universal) y el manejo posterior de los recién nacidos teñidos de meconio en relación con la patología asociada al líquido amniótico meconial.⁶²

2.2.1 Marco conceptual

LIQUIDO AMNIOTICO ²⁰

Es un medio hídrico que sirve de protección al feto de riesgos externos, favoreciendo con su elasticidad la estática fetal, tiene un difícil mecanismo de nutrición fetal, así como de su regulación metabólica. El volumen varía durante la gestación, a las 38 semana puede llegar a valores de 1.000 ml y al final del embarazo llega aproximadamente de 800 ml, a 300 y 1.500 ml. ²⁰

El intercambio del líquido amniótico a través del feto se realiza por: aparato digestivo, respiratorio, urinario y la piel. Se valora que el feto puede deglutir de 5 a 7 ml/hora. Las funciones del líquido amniótico son: ²⁰

- Sirve de protección al feto de los daños externos
- Proporciona el movimiento libre del feto y el desarrollo músculo-esquelético simétrico.
- Conserva al feto a una temperatura constante, protegiendo así de la pérdida de calor.
- Permite el desarrollo apropiado de los pulmones.

2.2.1.1 Meconio

Etimológicamente MECONIO se origina del griego MEKONIOM, cuyo significado es opio o jugo de adormidera, al haberse relacionado clásicamente su aparición con la depresión neonatal.²¹

Líquido meconial se conoce como meconio al contenido fecal del intestino de los fetos desde antes de nacer hasta los primeros días de nacido, estas evacuaciones son de color verde oscuro y consistencia pastosa y pegajosa.²³

La eliminación de meconio en los casos de presentación cefálica, se produce como efecto de un estímulo transitorio o permanente del sistema nervioso parasimpático que causa un incremento del peristaltismo intestinal y la relajación del esfínter. Dependiendo de la cantidad de meconio liberado por el feto y de la cantidad de líquido presente en la bolsa amniótica la coloración verdosa será más o menos intensa.²²

La tinción verdosa o amarillenta del líquido amniótico sucede entre el 10 y el 20% de los partos a término, y se crea por la liberación de meconio desde el intestino fetal. El meconio es la combinación de restos del líquido amniótico deglutido, secreciones intestinales y restos de descamación, lanugo y pequeñas cantidades de sangre.²³

1. Frecuencia

La edad gestacional aparece con una frecuencia de 10 y el 20% del total de partos. Se produce entre el 25 y 30% de embarazos post términos, es menos frecuente antes las 38 semanas y con mayor frecuencia después de las 42 semanas. Muy raro que ocurra en recién nacido pretérmino.²⁰

2. Fisiopatología

La expulsión del meconio se produce como efecto de la estimulación del sistema nervioso parasimpático que produce un incremento del peristaltismo intestinal y la relajación del esfínter anal. Sin embargo, se desconocen con precisión los mecanismos fisiológicos y fisiopatológicos, que condicionan la expulsión fetal de meconio, los conocimientos clínicos mencionan que esta patología puede producirse en diferentes circunstancias:²⁰

a) Fisiológicamente como efecto de la estimulación del peristaltismo colónico por los mecanismos hormonales y neurológicos que empiezan a madurar desde las 24-28 semanas del embarazo, controlando los movimientos del tracto gastrointestinal y el proceso de defecación.

b) Ante un estado de hipoxia fetal, la centralización del flujo, que se produce como respuesta compensadora ante la hipoxia fetal, implica una vasoconstricción en el área intestinal, un aumento del peristaltismo, la relajación del esfínter anal y finalmente la eliminación de meconio, esta situación puede estar necesariamente relacionada a una situación de asfixia fetal.²⁰

3. Diagnóstico

- Líquido meconiado espeso: contiene partículas visibles de meconio.
- Líquido meconiado en prematuros es infrecuente y sugiere infección
- Síndrome de aspiración de meconio: se diagnostica con origen en la historia clínica, de líquido amniótico meconial, en un recién nacido con dificultad respiratoria, e infiltrados gruesos alveolares en la radiografía de tórax, además puede haber acidosis, e historia de aspiración de meconio a la intubación del neonato al momento del nacimiento.

El diagnóstico puede realizarse por simple inspección, si la bolsa está rota, o mediante amnioscopia.²⁴

4. Manejo del líquido meconial

La mejor opción se basa en detectar los factores de riesgo y la monitorización estricta de los latidos cardíacos fetales, reducción de partos pos término, mejor manejo y diagnóstico de patrones no reactivos de frecuencia cardíaca fetal, menos recién nacido con Apgar bajo y mayor uso de amnioinfusión intraparto en casos seleccionados.²⁴

5. Manejo obstétrico

El manejo obstétrico dependerá de la consistencia del líquido amniótico. Se debe realizar un trazado cardiotocográfico, cuando se detecta líquido amniótico meconial.²⁵

- a) Extracción del feto urgentemente, cuando el líquido meconial es espeso o en forma de pasta.
- b) Conducta expectante en función de los latidos cardíacos fetales, cuando el líquido meconial es verde fluido.

Frecuencia cardíaca fetal normal la actitud será expectante.

Cardiotocografía fetal anormal es sugestivos de hipoxia fetal. Se sugiere el control de los niveles de saturación de oxígeno mediante la pulsioximetría fetal. En esta condición el manejo con amnioinfusión de forma terapéutica puede traer beneficios tanto a

nivel de dilución del meconio, como de mejora en el registro cardiotocográfico.²⁵

2.2.2 Resultados perinatales adversos por liquido meconial

Coba, en su estudio señala que de acuerdo a la consistencia y magnitud de la coloración meconial del líquido amniótico ocurre las complicaciones neonatales.²⁶

Las oportunidades de sobrevivencia del recién nacido se ven reducidas

cuando las complicaciones son severas, como el síndrome de aspiración meconial, el distres respiratorio, los problemas neurológicos, la neumonía, entre otros. A estos problemas se asignan diferentes razones, desde la existencia de enfermedades vírales, bacterianas, o simplemente enfermedades sistémicas, los tocólogos indican que un indicador principalmente de estas patologías es la coloración del líquido amniótico, que sumado a los problemas que ya existen, puede disminuir aún más la probabilidad de vida de un recién nacido por las características dañinas del mismo. ²⁷

2.2.2.1. Síndrome de aspiración de liquido amniótico meconial

El SALAM, relacionado a la aspiración de meconio en las vías aéreas fetales, sucede en un 5% a 11% de estos neonatos²⁸. La variación anormal de la frecuencia cardíaca fetal se relaciona a un incremento de 5,4 veces la amenaza de que se presente liquido amniótico meconial. De los recién nacidos que desarrollan síndrome de aspiración meconial, el 4 % muere, constituyendo el 2% del total de las muertes perinatales. Los neonatos masculinos tienen mayor prevalencia a padecerlo²⁹.

1. Definición

Es una alteración de las vías respiratorias provocado por la aspiración del meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La inhalación puede suceder antes, durante o inmediatamente después del parto.³⁰

2. Fisiopatogenia

La emisión del líquido amniótico meconial durante el embarazo sucede primordialmente en situaciones de estrés fetal o de madurez fetal avanzada. La disminución de oxígeno puede provocar la acción colónica, produciendo el paso del meconio, y también puede incentivar los movimientos de jadeo fetales que dan lugar a la aspiración del meconio. Cuando el feto comienza a respirar las partículas de meconio obstruyen mecánicamente las vías aéreas pequeñas.³¹

La hipertensión pulmonar persistente es uno de las principales razones de muerte por síndrome de aspiración meconial. La prevención de la asfixia y el neumotórax pudo ser claves para disminuir los casos de mortalidad.³²

3. Manifestaciones clínicas del Síndrome de Aspiración Meconial

Un aspecto característico es la infiltración de meconio en la piel y en algunos casos en el cordón umbilical, que confiere a los niños que han estado en contacto con un líquido amniótico teñido de meconio un color marrón, amarillento o verdoso. Se observa amplia diversidad en la gravedad de los síntomas respiratorios. El grupo más numeroso de pacientes presenta únicamente polipnea leve o moderada y un tórax hiperinsuflado durante las primeras horas de vida, sin que existan alteraciones gasométricas significativo, mejoran a las 24 a 48 horas. La gravedad del cuadro puede incrementarse en el primer día de vida pudiendo llegar a necesitar ventilación mecánica, además que la polipnea persiste durante los próximos 3 a 4 días. Los casos más severos de reflejan hipoxemia e hipercarbia severas desde las primeras horas de vida y requieren ventilación asistida y contracciones de oxígeno muy elevadas, lo cual generalmente se asocia con alteraciones hemodinámicas como hipotensión arterial sistémica, fallo miocárdico y/o hipertensión pulmonar.³³

4. Diagnóstico

El diagnóstico se corrobora a través de una radiografía de tórax. La placa radiográfica muestra consistencia lineares similares a la imagen

de taquipnea transitoria del recién nacido. En la medida que la injuria progresa los pulmones aparecen hipersinsuflados con aplanamiento de los diafragmas. Densidades difusas pueden alternar con áreas de expansión.³⁴

5. Tratamiento del Síndrome de Aspiración Meconial

a). Oxigenoterapia, Presión positiva en las vías aéreas y ventilación mecánica

La oxigenoterapia es la primera alternativa en el manejo del síndrome de aspiración meconial. El exceso de oxígeno reduce la hipertensión pulmonar. Para iniciar la ventilación mecánica, Ambalavanan et al, recomienda empezar con presión positiva en todos los pacientes con $PaO_2 < 50$ mmHg, $PaCO_2 > 60$, o acidosis ($PH < 7.25$) con aportes de oxígeno $> 80\%$.³⁵

Aun no existen investigaciones precisas sobre el tipo de modalidad más indicada en el SAM; aunque se suelen utilizar maneras uniformes (SIMV- A/C) para evitar la lucha entre el niño y el respirador. Las modalidades de volumen permiten un mejor reclutamiento con menos daño pulmonar. Si no se logra conservar una oxigenación normal y evitar la acidosis con la ventilación mecánica convencional se evaluará el paso a ventilación de alta frecuencia.³⁵

b). Fármacos

La sedación con morfina o fentanilo y midazolam se usa en estos pacientes para evitar dolor y malestar que pueden agravar la hipertensión pulmonar. Los relajantes musculares, mejoran la oxigenación, reduce el gasto de oxígeno y el riesgo de extubaciones accidentales, no se usan sistemáticamente. Las drogas vasoactivas que se usan con más frecuencia en neonatología son la dobutamina y la dopamina, y hay que emplearla en estos pacientes en caso de afectación cardiovascular. La dopamina a dosis altas (>10 mcg/Kg/min) puede contribuir a aumentar la presión pulmonar y habría que evitarla.³⁶

El óxido nítrico es un medicamento inhalado que tiene un mecanismo de acción selectivo a nivel pulmonar y con nulos o pocos efectos a nivel sistémico. Se usa en todos los neonatos con síndrome de aspiración meconial con hipoxemia refractaria a oxigenoterapia.³⁷

El empleo de antibióticos en los recién nacidos afectados con síndrome de aspiración meconial es controvertido. Hay varios estudios que concluyen que en pacientes no intubados no condiciona el curso de la enfermedad, es razonable su uso en caso de aspiración meconial grave con necesidad de ventilación mecánica o presencia de causas de riesgo de infección.³⁸

Numerosos estudios han visto involucrado el surfactante como tratamiento en el síndrome de aspiración meconial en forma de bolo o lavado bronco alveolar. El manejo del surfactante ha mejorado la evolución de esta enfermedad.³⁹

Las necesidades de oxigenación por membrana extracorpórea en los últimos años han disminuido debido a nuevas terapias disponibles como la ventilación de alta frecuencia oscilatoria, y el surfactante en recién nacidos con aspiración meconial. Sigue habiendo un reducido número de pacientes afecto de síndrome de aspiración meconial grave que se beneficia de la oxigenación por membrana extracorpórea.⁴⁰

2.2.2.2 Sufrimiento fetal

El sufrimiento fetal agudo (SFA), o diestrés fetal, es un palabra que se usa en obstetricia para describir el estado que altera la fisiología fetal antes o durante el trabajo de parto, por lo que es probable la defunción o la presencia de lesiones permanentes en el neonato en un tiempo relativamente breve. En general, el diestrés fetal es causado por la disminución del oxígeno secundario principalmente a insuficiencia en la circulación útero-placentaria, compresión del cordón umbilical y complicaciones fetales como la sepsis o las hemorragias.⁴¹

Cuando disminuye el oxígeno en los tejidos fetales, disminuye el metabolismo de glucosa necesario para la energía celular. Si la hipoxia perdura o se agrava, la célula deja de ser capaz de mantener

los requerimientos básicos y la células mueren. El feto aprovecha al máximo el poco oxígeno, redirigiendo la circulación a los órganos vitales como el corazón y el cerebro.⁴²

Durante las contracciones uterinas, el aporte circulatorio del espacio intervelloso disminuye y por ello disminuye el oxígeno. Cuando las contracciones uterinas son frecuentes y duraderas, aparece la hipoxemia que conduce a alteraciones de los latidos cardíacos fetales.

Cuadro Clínico

- Disminución del movimiento fetal.
- La existencia de meconio en el líquido amniótico.
- Signos cardiotocográficos anormales
- Señales bioquímicas, evaluadas por la toma de una pequeña muestra de sangre al feto a través del cuello uterino dilatado en el trabajo de parto.
- Acidosis fetal
- Niveles elevados de lactato en sangre fetal.⁴³

La alteración de la frecuencia cardíaca fetal es un método eficaz de evaluación, es una primera señal para la apreciación del feto en peligro, que se corrobora con un procedimiento más fiable para el diagnóstico antes de que el tratamiento radical se lleve a cabo.⁴⁴

Diagnostico

El diagnostico de sufrimiento fetal se manifiesta por la alteración de la frecuencia cardíaca fetal de presunción de sospecha de hipoxia y certeza neonatológica se realiza mediante el nacimiento de un niño con elementos de asfixia perinatal.⁴²

2.2.2.2.1 Asfixia perinatal

Se define asfixia perinatal como la deficiencia de oxígeno en el sistema circulatorio del feto y/o del recién nacido asociado a condiciones variables de hipercapnia y acidosis metabólica.⁴⁵

La Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, incluyen como criterios de asfixia los siguientes:

- pH de cordón menor a 7.0
- Apgar a los 5 minutos menor de 3
- Dificultad neurológica: irritabilidad, convulsiones, coma.
- Dificultad de 2 o más sistemas: renal, cardiaco.

En 1952, se desarrolla un método de evaluación sencilla y aplicada para determinar las condiciones clínicas del recién nacido, este método fue desarrollado por la Dra. Virginia Apgar; la valoración se efectúa al minuto de nacimiento y posteriormente a los 5 minutos con la finalidad de pronosticar la mortalidad. Un puntaje de 7 o más determina buenas condiciones del neonato a menor puntaje mayor deterioro.⁴⁶

Clasificación

- Asfixia neonatal leve: test de Apgar \leq a 3 y $>$ de 5 a los 5 minutos, ph de sangre de cordón $>7,1$ y asintomático.
- Asfixia neonatal moderada: Test de Apgar \leq a 3 al minuto, \leq 5 a los 5 minutos, ph de sangre de cordón $<7,1$ y asintomático.
- Asfixia neonatal severa: Test de Apgar \leq a 3 al minuto, \leq 5 a los 5' y con señales de dificultad asfíctico de uno o más órganos.⁴⁷

El test de Apgar es un método de diagnóstico de sufrimiento fetal en la etapa post parto.⁴⁷ La Academia Americana de Pediatría en 2006 trasmite el siguiente mensaje:

- 1) La puntuación de Apgar describe la situación del neonato luego del parto, su cambio entre el minuto y los 5 minutos es un índice de la respuesta a las maniobras de reanimación.
- 2) El Apgar al minuto no se vincula con el pronóstico. Un valor de 0 a 3 a los 5 minutos se vincula con la mortalidad, pero es un mal predictor de resultados neurológicos. Un valor bajo en presencia de otros marcadores de asfixia puede identificar al neonato con riesgo de convulsiones. El riesgo de mala evolución neurológica aumenta con un valor menor de 3 a los 10, 15 o 20 minutos.⁴⁸

2.2.2.3. Reanimación neonatal

Reanimación neonatal, resumido con las siglas de RCP, viene a ser un conjunto de maniobras provisionales y estandarizadas con el objetivo de garantizar la oxigenación de los órganos más importantes del recién nacido con asfixia.

Los recién nacidos con antecedente de líquido meconial en trabajo de parto, el manejo está dirigido a tratar de prevenir o disminuir la incidencia de síndrome de aspiración meconial. Tradicionalmente hasta hace pocos años, el protocolo de asistencia incluía la aspiración sistemática oro faríngea y nasofaríngea antes del desprendimiento de los hombros, seguida de aspiración traqueal, independientemente de la consistencia del meconio y del estado clínico del niño al nacer.^{49, 50}

El programa de Reanimación Neonatal de la Academia Estadounidense de Pediatría, al que adhiere la Sociedad Argentina de Pediatría, aconseja que sólo los niños con antecedentes de líquido meconial que presenten depresión al nacer, sean intubados y aspirados rápidamente con el objetivo de sacar el meconio de la tráquea antes que se inicien las primeras respiraciones.^{51, 52,53}

2.2.2.4 Muerte perinatal

La muerte fetal y neonatal representa uno de los grandes enigmas de la salud pública evidencia el desarrollo de los países y los programas de salud para los países en vías de desarrollo.⁵⁴

Se define muerte perinatal cuando el feto muere antes de las 22 semanas de embarazo hasta los 7 días de nacido, fallece dentro o fuera del utero con un peso ≥ 500 gramos.⁵⁵

Muerte fetal es la muerte del producto de la concepción antes de la expulsión y extracción completa del cuerpo de la madre, desde las 22 semanas del embarazo. El diagnóstico de muerte fetal se debe emitirse cuando el feto no respira o no hay señales de vida, como los latidos cardiacos, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos definidos de los músculos voluntarios, con independencia de si ha seccionado o no el cordón umbilical y de si ha desprendido o no la placenta.⁵⁶

Muerte fetal temprana, es aquella muerte que se produce dentro del útero desde la concepción hasta las 22 semanas de embarazo. Se refiere, por tanto, a los abortos, con pesos menores de 500grs.

Muerte fetal intermedia, son aquellas muertes fetales que se producen entre las 22 y 28 semanas de gestación (con pesos fetales comprendidos entre 500 y 999 g).

Muerte fetal tardía, involucran las muertes que suceden a partir de las 28 semanas, incluyéndose todos los fetos que pesan 1000grs o mas y/o tienen una longitud de 35 cm o más al nacer

Muerte neonatal, es la muerte de un recién nacido, dentro de las primeras 28 días de nacido. Muerte neonatal precoz, comprende los recién nacidos muertos dentro de los primeros 7 días.⁵⁶

2.2.2.5 Cesárea

La cesárea está indicada para asegurar la supervivencia de la madre o del feto, es una de las operaciones quirúrgicas más habituales practicadas en todo el mundo, y su frecuencia sigue en aumento. Muchas veces en países de ingresos altos y medios se practica sin que existan indicaciones clínicas, lo cual pone a las madres y a los niños en riesgo de sufrir problemas de salud.

El parto por cesárea está admitido desde el punto de vista médico, es necesario para prevenir la morbilidad materna y perinatal. Está relacionada a riesgos que pueden permanecer por años después de la cesárea y dañar a la salud de la gestante y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro⁵⁷.

El 15% de los nacimientos entre 2006 y 2010 fueron a través de la vía cesárea. En América Latina y el Caribe, esta proporción se duplica a un 38%. Brasil es el país con mayor porcentaje 50%, seguido de México con 43%. En Centroamérica, El Salvador reporta el más alto valor con 25% y Honduras el más bajo valor con 13% (3). En el año 2012 (en 25 países de la región con más de 7,000 partos por año) había 13, 939,455 millones de nacimientos, 5, 420,236 de ellos terminaron en cesárea (38,9%), la información del año 2013 nos indica que sigue en aumento. Las tasas de cesáreas en los países de las Américas oscilan entre 8% en Guatemala y

el 55.6 % en Brasil. En este período en Centroamérica, Nicaragua, ocupa la tasa más alta con 34.2 ⁵

2.3 Definiciones conceptuales.

Resultados Perinatales Adversos. - Neonatos que pueden sufrir diversas complicaciones en el momento del parto, de esta manera la vida del producto se puede comprometer en varios niveles, desde una hipoxia, hasta la muerte del feto o del neonato.

Líquido Meconial. – “Es el contenido fecal del intestino de los fetos desde el momento de nacer hasta los primeros días después del nacimiento. Estas evacuaciones pueden ser de un color verde claro hasta un verde oscuro y consistencia pastosa y pegajosa”.

Síndrome de Aspiración Meconial. – “Es un trastorno respiratorio causado por la inhalación de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial. La aspiración puede ocurrir antes, durante o inmediatamente después del parto”.

Depresión Neonatal. – “Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE); describiéndose la siguiente clasificación: recién nacido sin depresión cuando el Apgar es de 7 a 10 puntos a los cinco minutos, depresión moderada con 4 a 6 puntos y depresión severa con 3 puntos o menos”.

Reanimación Neonatal.- abreviado **RCP** “es un conjunto de maniobras provisionales y estandarizadas intencionalmente destinadas a asegurar la oxigenación de los órganos vitales del recién nacido con asfixia”.

Muerte Perinatal. – Se define muerte perinatal a la muerte del feto intra o extra útero, que comprende desde las 22 semanas de gestación hasta los primeros 7 días de nacido con un peso ≥ 500 gramos.

2.4 Sistema de hipótesis

a) Hipótesis

Ha Los resultados perinatales adversos están relacionados con las gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017

Ho Los resultados perinatales adversos no están relacionados con las gestantes con líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017

Hipótesis Específicos

- La depresión neonatal está relacionada con la presencia de líquido meconial espeso en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017.
- Las complicaciones de los recién nacidos están relacionadas con la presencia de líquido meconial espeso en gestantes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017.
- Las cesáreas están relacionadas con la presencia de líquido meconial espeso en gestantes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017.
- Las muertes perinatales están relacionadas con la presencia de líquido meconial espeso en gestantes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017.

- Sistema de variables

Variable dependiente

Resultados perinatales adversos

Variable independiente:

Gestantes con líquido meconial espeso

2.5 Operacionalizacion de Variables

OPERAZIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO DE MEDICION
VARIABLE INDEPENDIENTE	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">Líquido amniótico	Líquido amniótico meconial espeso (casos)	SI NO
LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL				Líquido amniótico meconial fluido (claro)	
VARIABLE DEPENDIENTE	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none">Depresión Neonatal	Apgar 1.- Leve: Apgar al minuto y/o a los 5 minutos < 7 2.- Moderado: Apgar al minuto y/o a los 5 minutos < 6 3.- Severo o asfixia Apgar al minuto y/o a los 5 minutos ≤ 3	Porcentaje Frecuencia
RESULTADOS PERINATALES				Cualitativa	
	<ul style="list-style-type: none">Muerte Perinatal	<ul style="list-style-type: none">Fetal<ul style="list-style-type: none">AntepartoIntrapartoNeonatal	SI NO		
	<ul style="list-style-type: none">Cesárea	<ul style="list-style-type: none">SINo	Porcentaje Frecuencia		
VARIABLE INTERVINIENTES	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none">Edad	<ul style="list-style-type: none">Adolescente 12 a 19 añosAdulta 20 a 34 añosAñosa > o = 35 años	Porcentaje Frecuencia
CARACTERISTICAS DE LA GESTANTE	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none">Paridad	<ul style="list-style-type: none">NulíparaMúltipara 2 a 5 hijosGran múltipara > 5 hijos	Porcentaje Frecuencia
	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none">Edad gestacional	<ul style="list-style-type: none">37 a 40 semanas a (termino)41 semanas (en vías de prolongación)42 semanas(pos termino)	Porcentaje Frecuencia

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

3.1.1 Enfoque.

Cuantitativo porque el estudio partió del análisis de datos numéricos a través de la estadística para dar solución a las preguntas de investigación y para verificar o refutar la hipótesis

3.1.2 Alcance o nivel.

Casos y controles. Se estudió si la existencia de líquido meconial espeso se asocia con los resultados perinatales adversos, correspondiendo un caso por cada control. Miden y evalúan con precisión el grado de relación que existe entre dos conceptos o variables en un grupo de sujetos durante la investigación.

3.1.3 Diseño.

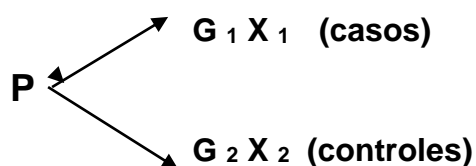
El presente estudio fue de tipo **ANALITICO** porque se busca relación de la casualidad entre las variables.

Método: Deductivo analítico porque ira de lo general a lo particular

Tipo:

- **Retrospectivo**, porque el estudio se realizó después de ocurrido los hechos, desde enero a diciembre del 2017.
- **Transversal**, porque la medición y el análisis se realizó en un solo momento de las variables al aplicar el instrumento de la recolección de datos.
- **Nivel:** Observacional, porque no se manipularon las variables y únicamente se observó el comportamiento de las variables en estudio.

Diseño caso control:



En donde:

P = Población

G₁ = Gestantes

X₁ = con presencia de líquido meconial espeso (casos)

X₂ = con presencia de líquido meconial fluido (controles)

3.2 Población y muestra

a) Población

Universo Estuvo integrado por 1115 partos a término atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco durante el año 2017.

b) Muestra

Se calculó la muestra usando la fórmula para casos y controles:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

- La frecuencia de la exposición entre los casos (p_1)
- La frecuencia de la exposición entre los controles (p_2)
- Para una seguridad de un 95% y un poder estadístico del 80% se tiene que $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ y $z_{1-\beta} = 0,84$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Al aplicar la fórmula:

$$n = \frac{[(((1.96 \sqrt{2(0.12)(0.88)})) + (0.84[\sqrt{(0.22)(0.78) + (0.02)(0.98)}]))]^2}{(0.20)^2}$$

Donde:

p₁ (frecuencia de exposición en casos): 0.22

p₂ (frecuencia de exposición en controles): 0.02

p: (p₁ + p₂)/2 = 0.12

z_{1-α/2} = 1,96

z_{1-β} = 0,84

Entonces se tiene:

$$n = \frac{[(((1.96 \sqrt{0.2122}) + (0.84[\sqrt{(0.1716 + 0.0196)}]))]^2}{0.04}$$

$$n = \frac{[0.4139 + (0.84\sqrt{0.1912})]^2}{0.04}$$

$$n = \frac{[0.4139 + 0.3673]^2}{0.04} \quad n = \frac{[0.7812]^2}{0.04} \quad n = 15 \text{ casos}$$

Se debe considerar mínimo una muestra de 15 casos y 15 controles. Sin embargo, a fin de reducir la probabilidad de sesgos, se aumentará el tamaño de la muestra a 138, de ellos serán 69 casos y 69 controles, pues se considera un control por cada caso.

- c) El muestreo fue de tipo **probabilístico aleatorio sistemático tanto para los casos como para los controles**, para lo cual se utilizará una tabla de números aleatorios

Criterios de inclusión

- **Casos:** Gestantes que presentaron líquido meconial espeso
- **Controles:** Casos: Gestantes con líquido meconial fluido
- Recién Nacidos a término mayor o igual a 37 semanas

- Recién nacidos en presentación cefálica
- Historia clínica disponible y/o con información requerida completa

Criterios de exclusión

- Recién Nacidos de gestantes con líquido amniótico claro
- Recién nacidos preterminos
- Recién Nacidos en presentación podálica
- Historia clínica no disponible y/o con información requerida incompleta.
- Gestantes con fetos con malformaciones congénitas.

a) Delimitación Geográfica temporal y temática

El área considerada fue el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco durante el año 2017.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

a) Recolección de datos

- **Técnica de estudio documental:** Se utilizó el método prospectivo de recolección, se aplicó la técnica de revisión y observación para recoger información de fuente primaria, con los instrumentos respectivos.
- b) **Instrumentos:** Los instrumentos que se usaron son formularios de registro elaborados por el investigador, las historias clínicas de las gestantes y de los recién nacidos, así como también historias clínicas perinatales del SIP 2000.

c) Interpretación de datos y resultados

El tiempo de recojo, de acuerdo al Cronograma de Actividades fue ejecutado el mes de octubre y noviembre del año 2018. La recolección de datos fue realizada por la investigadora para asegurar el cumplimiento del plan de recolección.

La interpretación se realizará a través de gráficos y tablas estadísticas en base a la información recolectada en los instrumentos.

3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

1. **Autorización**, se gestionó los permisos respectivos a la dirección del Hospital de contingencia Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco.
2. **Identificación de casos**, se identificó las historias clínicas maternas y de recién nacidos vivos de gestantes que presentaron líquido meconial espeso.
3. **Aspectos éticos**, la presente investigación se realizó respetando las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud con protección de seres humanos sujetos a la investigación.
4. **Aplicación de instrumentos**, la recolección de datos lo realizó la investigadora utilizando el instrumento.
5. **Digitación**, una vez obtenida la información fue digitada en una base de datos, la cual fue ingresada diariamente para luego analizarlo.
6. **Archivo**, toda la documentación fue custodiada por la investigadora.
7. **Análisis y datos, prueba de hipótesis**

Se utilizó el software estadístico SPSS para Windows para el procesamiento y para el análisis e interpretación de los datos y resultados.

Se utilizó análisis de regresión logística para examinar la relación de los recién nacidos de gestantes con líquido meconial espeso y la presencia de resultados perinatales adversos.

Se calculó el odds ratio para resultados perinatales adversos y la significancia por la prueba Chi cuadrado. $P < 0.05$ se considerará significativo.

3.5 Aspectos administrativos

Cronograma de actividades

Meses	2018						
Actividades	J	J	A	S	O	N	D
Elaboración del proyecto							
Aprobación del proyecto y reajustes							
Selección de la muestra							
Recolección de datos							
Verificación y procesamiento de datos							
Análisis de resultados							
Elaboración del informe final							
Entrega del informe final							
Sustentación							

3.6 Presupuesto o costo del proyecto (financiamiento)

3.6.1 Recursos humanos

Investigadora Mariella Mariyu Quiroz Tucto, obstetra asistencial.

3.6.2 Recursos Materiales

- Computadora PC Compatible Pentium IV 01 unidad
- Impresora 01 unidad
- Papel bond blanco 300 unidades
- Cartuchos de tinta B/N para Impresora 02 unidades
- Lapiceros 01 docena
- Correctores 02 unidades
- Resaltadores 02 unidades

3.6.3 Recursos Financieros

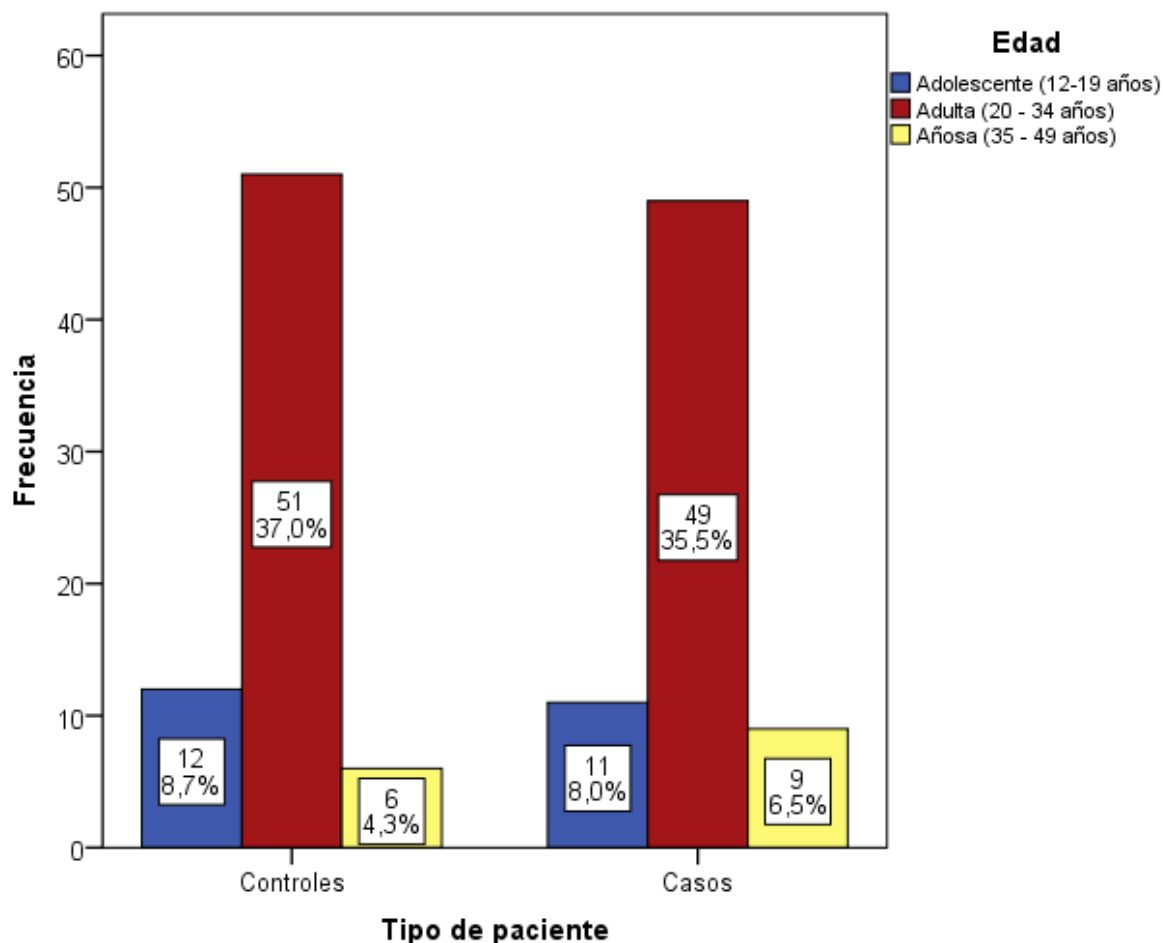
RECURSOS HUMANOS	COSTO
Movilidad local	200.00
Asesor	500.00
Jurados	300.00
Útiles de Oficina	200.00
Impresiones	200.00
Gastos de computación	200.00
Anillados	60.00.
Imprevistos	100.00
Total	1760.00

4. RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

Figura N° 1.

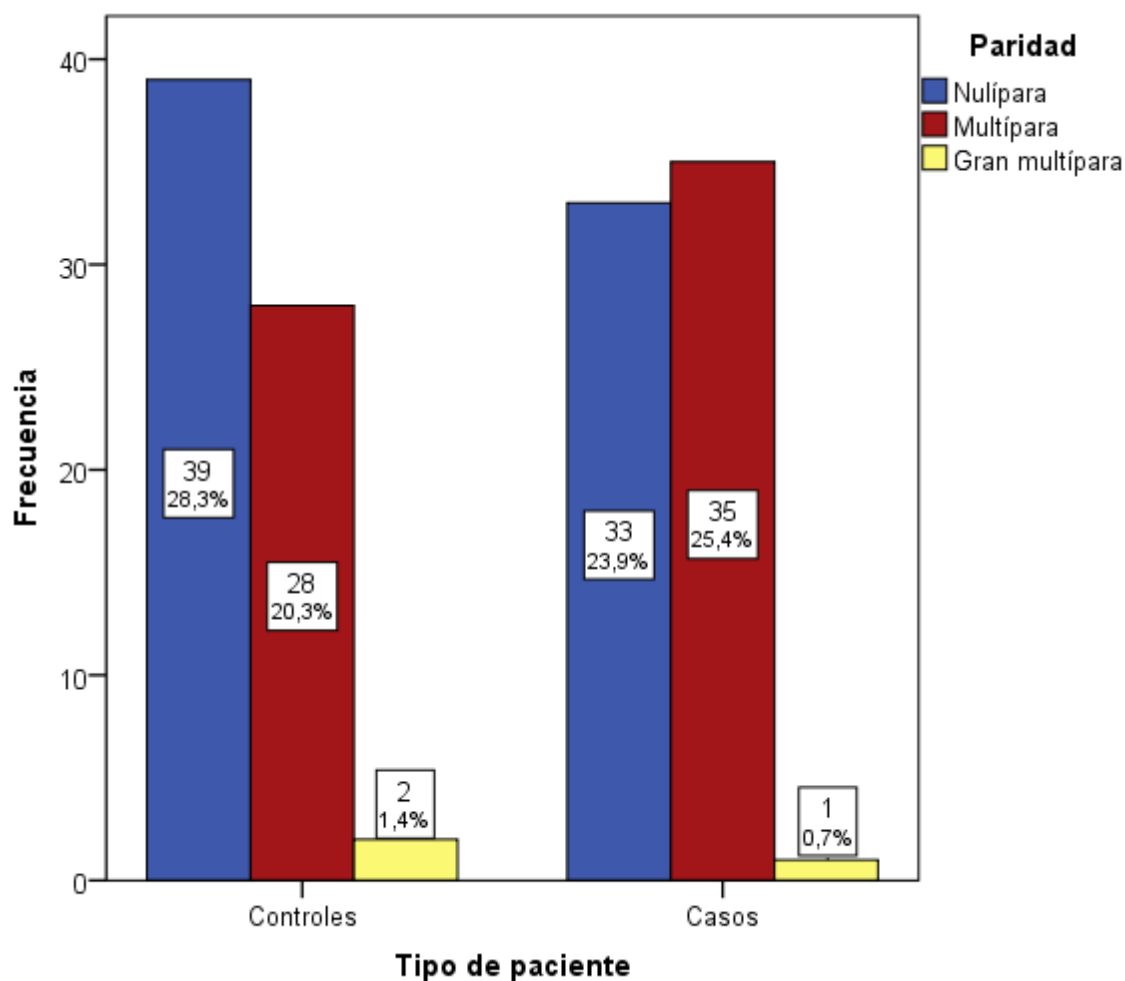
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según edad y tipo de paciente. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



En la figura N° 1 observamos que tanto en el grupo de casos, como en el grupo control, la edad más frecuente correspondió al grupo de adultas (entre los 20 -34 años) en primer lugar, en segundo lugar, las adolescentes (12 a 19 años) y en el último lugar las gestantes añosas (35 a 49 años).

Figura N° 2.

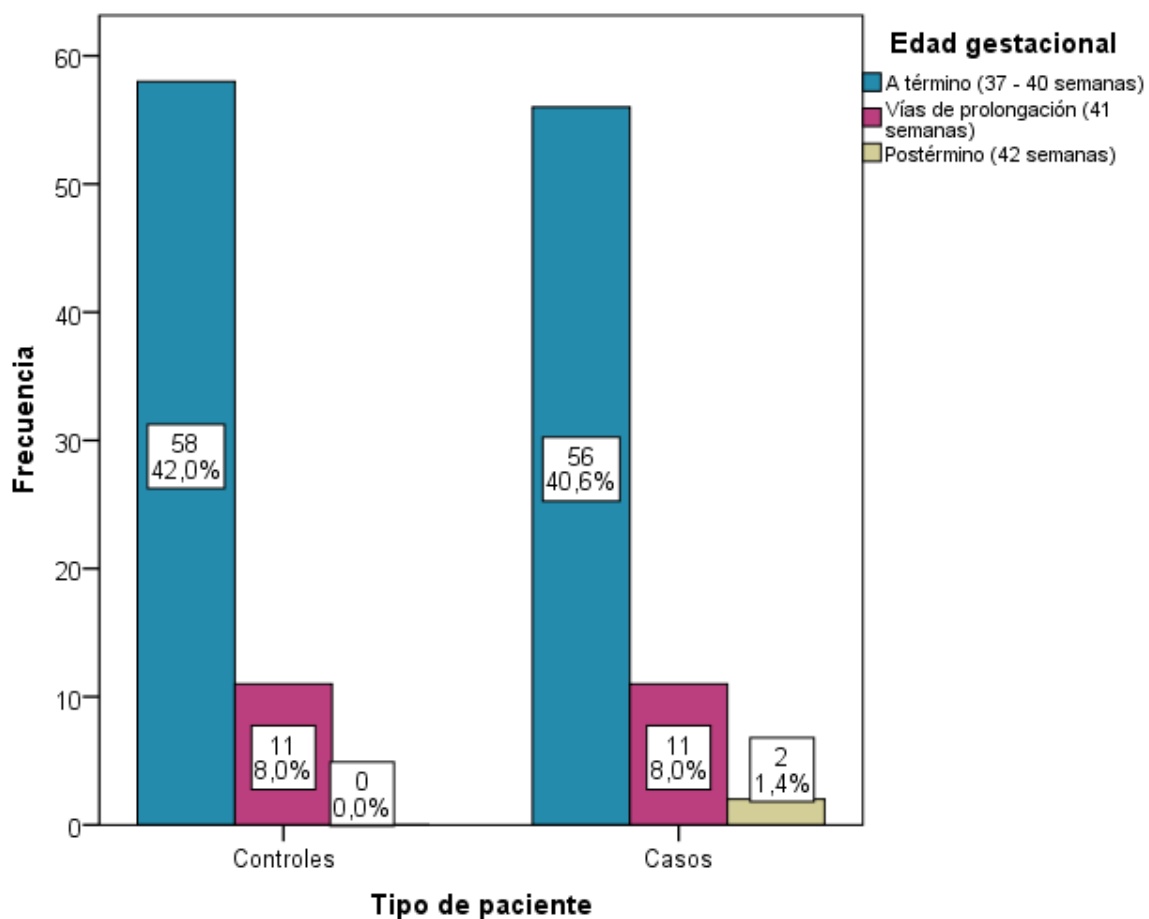
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según paridad. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



Dentro del grafico se observa que en los controles la paridad más frecuente correspondió al grupo de nulíparas (28,3%) mientras que en el grupo de casos predominaron las múltiparas (25,4%).

Figura N°3.

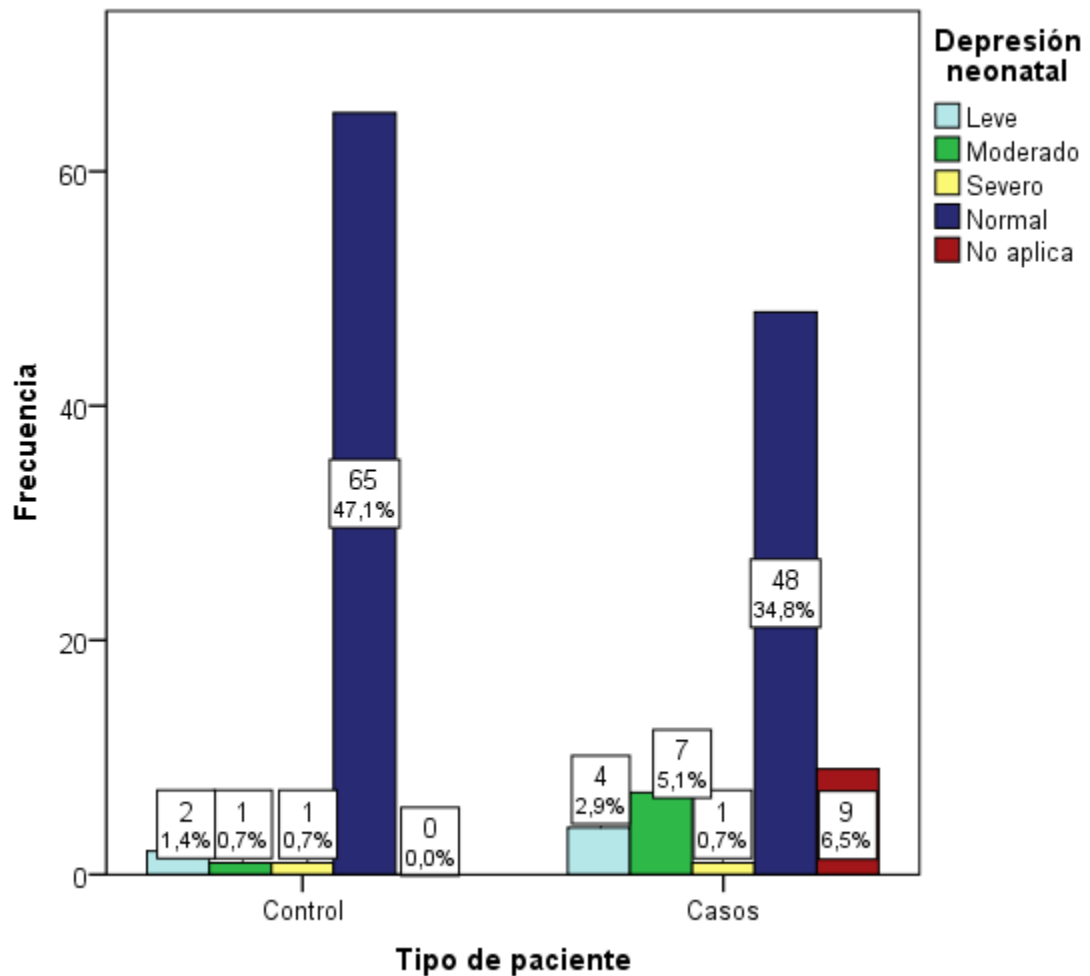
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según edad gestacional. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



La figura N° 3 muestra que, tanto en los controles como en los casos, la edad gestacional más frecuente correspondió al embarazo a término seguido por la edad gestacional de embarazo en vías de prolongación.

Figura N°4.

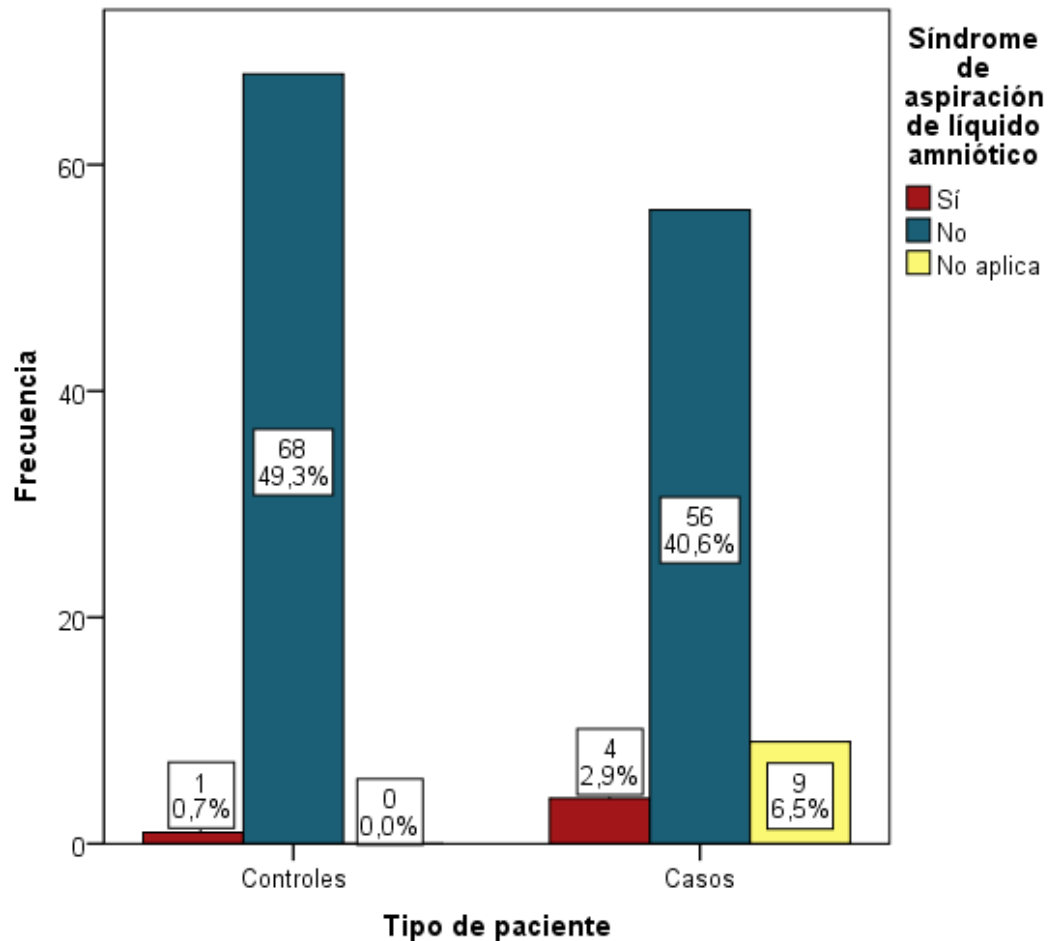
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según depresión neonatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco 2017



Se observa que tanto en el grupo de controles como en el de casos, el Apgar fue normal en el 47,1% y en el 34,8% de casos; respectivamente. La depresión neonatal se presentó con más frecuencia en el grupo de casos ($n = 12$; 8,7%) en comparación con el grupo de controles ($n = 4$; 2,8%).

Figura N° 5.

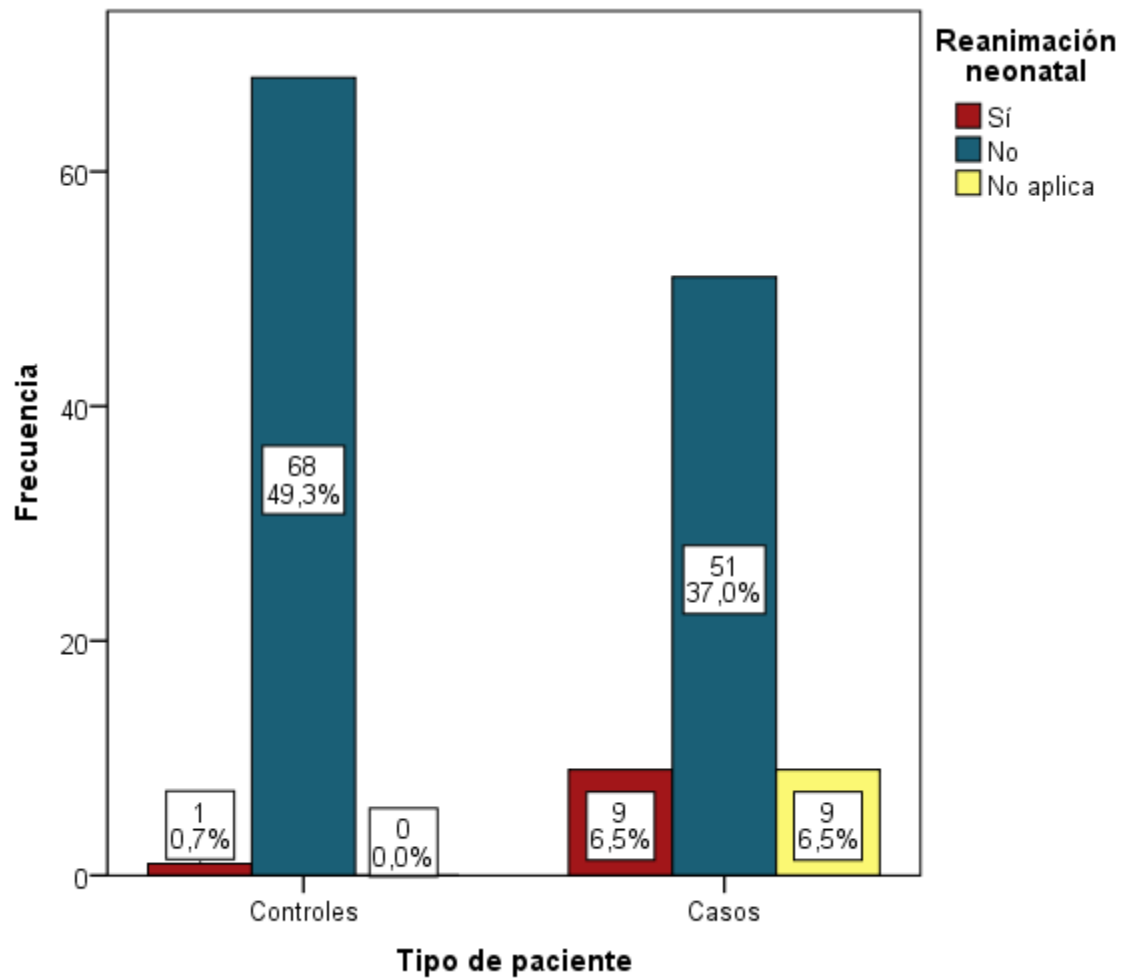
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según presencia de síndrome de aspiración de líquido amniótico. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



La figura N° 5 muestra que el síndrome de aspiración de líquido amniótico fue más frecuente en el grupo de casos (n = 4; 2.9%) en comparación con el grupo de controles (n = 1; 0,7%).

Figura N° 6.

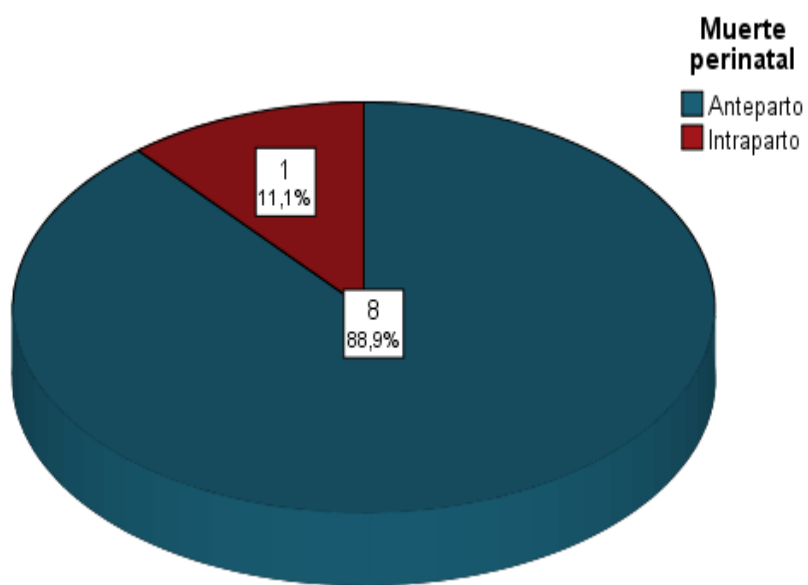
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según necesidad de reanimación neonatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco 2017



La figura N° 6 muestra que se realizó reanimación neonatal más frecuentemente en el grupo de casos (n = 9; 6,5%) en comparación con el grupo de controles (n =1; 0,7%).

Figura N° 7

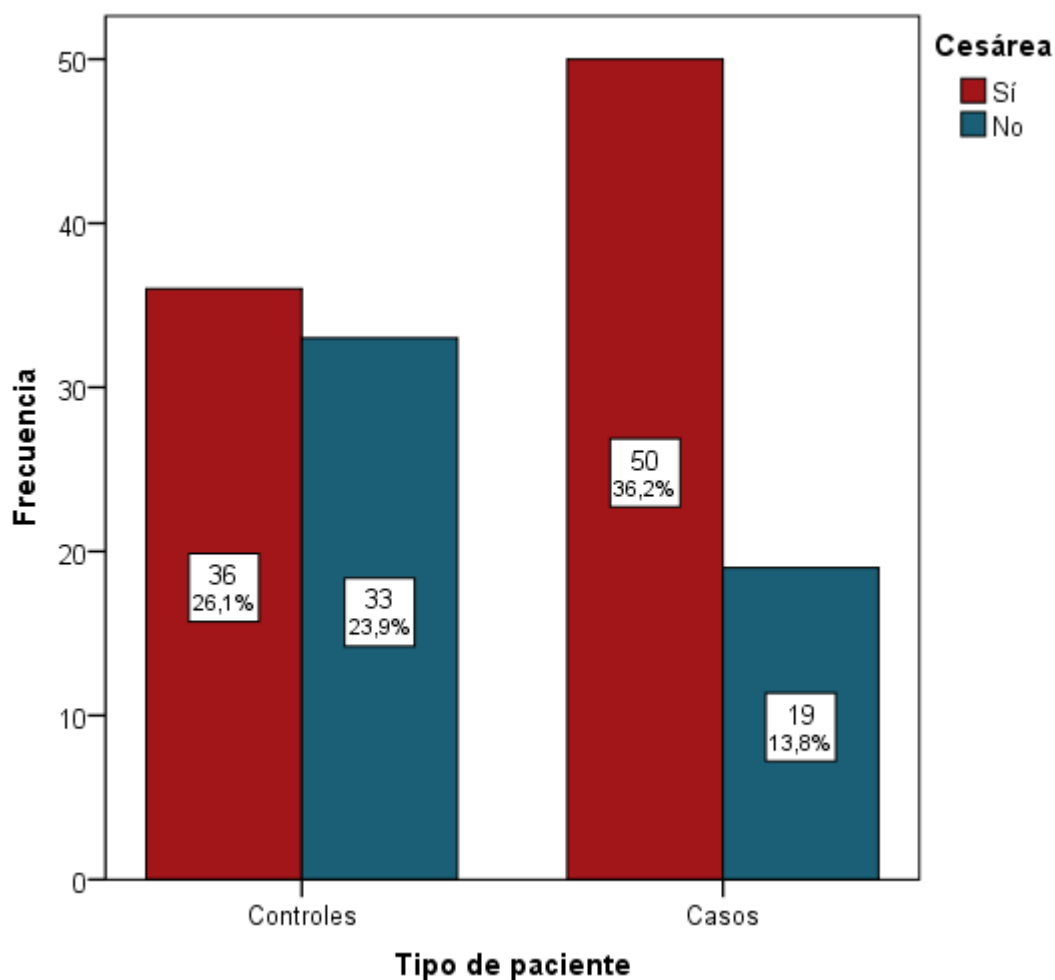
Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según la ocurrencia de muerte perinatal. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



La figura N°7 muestra que la muerte perinatal ocurrió únicamente en el grupo de casos. La muerte perinatal anteparto fue la más frecuente ($n = 8$; 88,9%) y la muerte intraparto ($n = 1$; 11,1%). No se registraron casos de muerte perinatal en el grupo control.

Figura N° 8

Distribución de las gestantes con líquido meconial espeso según parto por cesárea. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017



La figura N° 8 muestra que el parto por cesárea fue más frecuente en el grupo de casos (n = 50; 36,2%) en comparación con el grupo de controles (n = 36; 26,1%).

Tabla N°1.

Resultados perinatales adversos en gestantes con líquido meconial espeso. Hospital Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2017

Resultados perinatales	Tipo de paciente		p	OR (IC 95%)	
	Caso (n, %)	Control (n/%)			
Depresión moderada	7/55(12,7)	1/66 (1,5)	0.01	2.06 (1.47–2.89)	*
Sd aspiración de LA	4/60 (6,7)	1/69 (1,4)	0.16	1.26 (0.2–1. 90)	NS
Reanimación neonatal	9/60(15,0)	1/69 (1,4)	0.004	2.10 (1.57–2.81)	*
Muerte perinatal anteparto	8/60(13,3)	0/69 (0)	0.005	2.08 (1.35–2.87)	*
Cesárea	50/69(72,4)	36/69(52,2)	0.01	1.59 (1,07-2,38)	*

(*) Significativamente estadístico con un valor $p < 0,05$

(* *) Significativamente estadístico con un valor $p < 0,001$

(NS) No significativo estadísticamente.

Se encontró que la depresión moderada (OR: 2.06; IC 95%: 1.47 – 2.89), la necesidad de reanimación neonatal (OR: 2.10; IC 95%: 1.57 – 2.81), la muerte perinatal anteparto (OR: 2.08; IC 95%: 1.35 – 2.87) y el parto por cesárea (OR: 1.59; IC 95%: 1.07 – 2.38) fueron resultados adversos independientes en gestantes con líquido meconial espeso.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Verificación o contrastación de la hipótesis

La investigación se desarrolló con el propósito de determinar en qué medida la existencia de meconio en el líquido amniótico se relaciona con resultados perinatales adversos, presentados en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, que por su nivel de complejidad 2-2 y por ser un hospital de referencia de la región Huánuco, concentra y maneja estos casos, lo cual permitió realizar la investigación; y por lo que se detalló previamente se entiende que se trata de una población homogénea.

El estudio fue de tipo casos y controles y se hizo revisando un total de 138 registros médicos, el grupo de casos estuvo constituido por 69 gestantes que presentaron líquido meconial espeso y el grupo control por igual número de gestantes con la existencia de líquido meconial fluido.

Tanto en el grupo de control como en el de casos, la edad más frecuente correspondió al grupo de adultas (entre los 20 -34 años). En relación a la paridad, se encontró que el grupo de nulíparas fue el más frecuente en los controles (28,3%), en el grupo de casos predominaron las multíparas (25,4%). Los resultados del presente estudio coinciden con Coba y Ramírez, quienes encontraron que las gestantes con neonatos que presentaron líquido amniótico meconial tenían una edad promedio de $30,6 \pm 4,63$ años, mientras que las madres de neonatos con líquido claro presentaban una edad promedio de $29,79 \pm 5,13$ años. Asimismo, en relación al número de hijos se encontró que el número de gestaciones en el grupo de casos fue de 2,42, cifra similar al 2,50 del grupo control²⁷

Al respecto a la edad gestacional, en el estudio se encontró que tanto en los casos como en los controles, la edad gestacional más frecuente correspondió al embarazo a término (37s a 40s), seguida por el embarazo en vías de prolongación (41 s) y por último los embarazos prolongados; resultados que no coinciden con lo reportado por Balchin et al⁵⁸, quienes encontraron que el líquido amniótico meconial fue más

frecuente en embarazos prolongados (27.1%), seguido por los embarazos a término (16.5%) y en último lugar los embarazos pre término (5,1%).

El líquido meconial es una condición de alarma para el obstetra, se encuentra constantemente en casos de resultado perinatal comprometido, síndrome de aspiración meconial, sepsis neonatal y parálisis cerebral. Así mismo se observa la relación del meconio espeso con alteraciones anormales de la frecuencia cardíaca fetal, con Apgar bajo, parto por cesárea y la necesidad de internamiento en cuidados intensivos neonatales. Cuando explicamos la existencia de meconio en el líquido amniótico, la bibliografía es diferente, unos indican que la tinción meconial del líquido amniótico se relaciona a sufrimiento fetal, otros autores afirman, por el contrario, que la existencia de líquido meconial puede ser una condición normal, que puede llegar a parto normal, tomando las medidas respectivas para atender una emergencia.

En el estudio de Avila¹² el sufrimiento fetal y asfixia se asociaron a líquido amniótico meconial y el Apgar menos de 6 se asoció con dicha entidad, las complicaciones se presentaron con más frecuencia cuando el meconio era más espeso. En este estudio se encontró en el grupo de casos, 12 neonatos deprimidos, predominando la depresión moderada con Apgar menos de 6; entretanto en el grupo control sólo hubo 4 neonatos deprimidos, lo que es consistente con lo publicado por Avila¹².

Chate et al⁸ hallaron que el incremento de la mortalidad materna y el bajo puntaje de Apgar están directamente relacionados con la presencia del líquido amniótico meconial y que la existencia de meconio es una causa de riesgo independiente para muerte fetal ante parto, pues el 88.9% de muertes perinatales ocurrieron en el período anteparto y en gestantes con líquido meconial espeso, grupo que registró el total de muertes perinatales.

León⁵⁹ demostró que el líquido meconial espeso es una causa de riesgo importante para la presencia de síndrome de aspiración meconial. En este estudio se observó que la existencia de líquido amniótico meconial

espeso hubo más casos de síndrome de aspiración meconial; aunque sin significancia estadística para resultado perinatal adverso.

Otro estudio⁶⁰ analizó 621 casos de cesáreas por el diagnóstico clínico de sufrimiento fetal, en la Maternidad "Concepción Palacios". En esos casos hubo un predominio significativo de bradicardia en el 48,9% de gestantes con líquido meconial, sin embargo, en el 58,6% de dichos casos los neonatos tuvieron puntuaciones Apgar de 7 a 10 y nacieron en buenas condiciones. Por otro lado, la mortalidad perinatal fue de 7,55 %, sin diferencia significativa en relación con el grupo operado sin sufrimiento fetal, con lo cual se concluyó que en más del 50 % de los casos no existió realmente sufrimiento fetal y que, por lo tanto, no se deberían haber realizado cesáreas. En nuestra investigación el parto por cesárea fue alto tanto en los casos (72.4%) como en los controles (52.2%) mostrando diferencia estadísticamente significativos entre ambos grupos.

Aunque algunos autores consideran que el líquido meconial es una condición fisiológica, esta propuesta pareciera no corresponder en nuestro estudio, puesto que el líquido meconial espeso tuvo relación estadísticamente significativa con depresión moderada (OR: 2.06; IC 95%: 1.47 – 2.89), necesidad de reanimación neonatal (OR: 2.10; IC 95%: 1.57 – 2.81), muerte perinatal anteparto (OR: 2.08; IC 95%: 1.35 – 2.87) y el parto por cesárea (OR: 1.59; IC 95%: 1.07 – 2.38), por lo que se consideran resultados adversos independientes y significativos en gestantes con líquido meconial espeso..

Los hallazgos de la presente investigación coinciden con Gupta y colaboradores⁴, quienes deducen que la existencia de la tinción meconial está relacionada al sufrimiento fetal y con la existencia de complicaciones neonatales, encontrando que la consistencia del meconio estuvo relacionado directamente sobre el resultado neonatal, el nacimiento con depresión severa ocurrió en 27.0 y 6.3% de los neonatos con meconio espeso y fluido ; respectivamente, mientras que el síndrome de aspiración meconial se observó en 9 neonatos con meconio espeso y 8 de este grupo tuvieron depresión neonatal.

Por lo tanto, después de haber analizado los resultados del presente estudio se acepta la hipótesis alterna, que dice que los resultados perinatales adversos están relacionados con la existencia de líquido meconial espeso en gestantes del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2017.

6. CONCLUSIONES

- Las gestantes con líquido meconial espeso se caracterizaron por presentar una edad promedio de 20 a 34 años, ser multíparas y tener una edad gestacional de 37s a 40 semanas.
- La depresión neonatal moderada fue el tipo de depresión más frecuente en gestantes con la existencia de líquido meconial espeso.
- El síndrome de aspiración meconial fue más frecuente en presencia de líquido amniótico meconial espeso, pero no tuvo significancia estadística para considerarse un resultado perinatal adverso.
- La depresión moderada, la necesidad de reanimación, la muerte perinatal anteparto y el parto por cesárea son resultados perinatales adversos significativos e independientes en la existencia de líquido amniótico meconial espeso.

RECOMENDACIONES

- Identificar precoz y oportunamente la aparición de líquido amniótico meconial espeso durante la gestación.
- Recomendar y sensibilizar a las gestantes para que acudan a las instituciones de salud en presencia de rotura prematura de membranas y sobretodo de líquido amniótico meconial.
- Estandarizar el manejo de la gestante con líquido amniótico meconial espeso y optimizarlo.
- Mejorar el sistema de archivo del hospital, para facilitar la obtención de datos en posteriores investigaciones.

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Revista Chilena Pediatría, Vol. 78, Santiago, junio, 2007. [Actualizado al 2013].
2. Arana A, Lucio A, Factores de Riesgo Asociados a Puntaje de Apgar al nacer neonatos, Hospital Belén, Trujillo, 2013.
3. León P. Ysidrón E. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2010; 36(1): 25-35.
4. Gupta V, Bhatia B, Mishra O. El meconio fluido: Antes del parto y sus consecuencias neonatales. El indio - Pediatr. 1996 Abr; 33(4): 293-7.
5. Sangkomkamhang, U. S. y Lumbiganon, P. Amnioinfusión para líquido amniótico teñido de meconio en trabajo de parto [Publicación en línea], Biblioteca de Salud
6. MINSA, Guías Nacionales en Salud Reproductiva, Lima, 2004. [Actualizado al 2013].
7. Hospital de Ventanilla, Oficina de Estadísticas, 2015
8. Chate P, Khatri M, Hariharan C. Resultado del embarazo despues del diagnostico del oligohydramnios a termino Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol 2013; 2: 23-6.
9. Ramón S, Síndrome de sistema de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de termino y post termino: Incidencia, Factores de riesgos y morbimortalidad, Hospital materno infantil, Buenos Aires Argentina, 2011. Vol. 29, Pág. 113-119,
10. Garza C, Canta R, Garza J. Morbimortalidad perinatal en el sufrimiento fetal agudo. Ginecol Obstet Méx; mayo 1986. 54:115-8.
11. Karabayir N, Demirel A, Bayramoglu E. El Nivel de Lactato en Sangre y el Síndrome de Aspiración de Meconio. [Guía de Internet] 2015 Turquía, Stanbul [Consultado 16 octubre 2016], Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25256123>Turquía, stanbul
12. Avila R., Marroquín J, Herrera M y col. Morbilidad neonatal asociada con el grado de tinción Meconial del líquido amniótico. Pediatría de Mexico.2013.www.medigrafic.org.mx

13. Santos J, Aragón J, Torres D, Reyna E, Mejía J, Reyna N. Índice de líquido amniótico y complicaciones perinatales en embarazadas de alto riesgo. Rev. ULA 2012; 21: 52-57.
14. Vargas Muñante Rosa. Factores Perinatales Predictores de Síndrome de Aspiración Meconial Instituto Nacional Materno Perinatal 2010-2015. Lima: Universidad San Martín. 2017
15. Lent Hernando, K. G. Líquido amniótico meconial y su asociación en el puntaje del Apgar, del Hospital de Ventanilla diciembre 2012– junio 2015. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú, 2016,
16. Arencio. H. Escobedo. V y otros. Relación entre el Grado de Tinción Meconial del Líquido Amniótico Durante el Trabajo de Parto y la Presencia de Complicaciones Neonatales. Hospital Honorio Delgado- 2014. Perú, 2016.
17. Arana Alvarez Lucio. Factores De Riesgo Asociados A Puntaje Apgar Bajo Al Nacer En Neonatos Del Hospital Belén De Trujillo Periodo Enero 2009-Diciembre 2013. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, 2013.
18. Zamalloa R. Factores de riesgo perinatales asociados a síndrome de aspiración de líquido amniótico teñido de meconio en el Hospital Aurelio Díaz Ufano EsSalud [tesis para optar el título de especialista en Pediatría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
19. Guía Clínica Síndrome de Dificultad Respiratoria en el recién nacido. Minsal, Chile. Diciembre 2011.
20. Presa J, Manzanares S. Líquido Amniótico meconial. Clases residentes 2007. Disponible en:
 - a. http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr07.liquido_amniotico_meconial.pdf
21. http://www.revperinatologia.com/images/3_Controversias_en_la_evaluaci%C3%B3n_del_meconio.pdf
22. Davis RO, Philips JB, Harris BA, et al. El síndrome de aspiración fetal de meconio que se presenta después del tratamiento se considera apropiado. Am J Obstet Gynecol 1985; 151:731-6.

23. Hernández C, Little BB, Dax J, et al. Prediction of the severity of meconium aspiration syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 61-70.
24. Cleary GM, Wiswell TE. Meconium stained amniotic fluid and the meconium aspiration síndrome. An update. *Pediatr Clin North Am* 1998; 45:511-529
25. <http://www.clinicaversalles.com.co/cms3Mar2017/images/ymolina/GuiasDeManejo/OBSTETRICIA/sp-gm-obs-006%20liquido%20amniotico%20meconiado%20v3.pdf>
26. Mongrut A. Tratado de Obstetricia, Edit. San Marcos, 1994.3ra edic.pp. 799.
27. Coba A y Sánchez F. Relación Entre el Grado de Tinción Meconial del Líquido Amniotico Durante el Trabajo De Parto y La Presencia de Complicaciones Neonatales. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. *Revista Salud, Sexualidad y Sociedad* .2008;3(1,2)
28. Shuartz R. Obstetricia, El Manual Moderno, 1986.4ta edic. edit, pp. 425-426.
29. Garcia Prats Joseph A. Meconium aspiration syndrome. In: UpToDate, Rose, BD (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2005.
30. Santos Filho, Octávio de Oliveira; Sollero, Celina de Paula Azevedo; Silva, José Carlos Gama da. Estudo de alguns fatores de riesgo para a presencia de meconio no líquido amniótico. *Rev. ciencias médicas*, abril-junio 2003; 12(2):151-161, tab.
31. Ross M.G. Meconium Aspiration Syndrome -- More Than Intrapartum Meconium N. *Engl. J. Med.*, September 1, 2005; 353(9): 946 - 948.
32. Bhatia BD, Gupta V, Dey PK. Meconium aspiration syndrome: current concepts. *Indian J Matern Child Health*. 1996 Jan-Mar; 7(1):1-7.
33. Hsieh TK, Su BH, Chen AC, Lin TW, Tsai CH, Lin HC. Risk factors of meconium aspiration syndrome developing into persistent pulmonary hypertension of newborn. *Acta Paediatr Taiwan*. 2004 JulAug; 45(4):203-7.
34. Hernández M. Pediatría. 2ª ed. España: Ediciones días de santos. 1994. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=OzKTix0nQDIC>.

35. Houlihan CM, Knuppel RA. Meconium-stained amniotic fluid. Current controversies. J Reprod Med. 1994 Nov; 39(11):888-98. Review.
36. Ambalavan et al. Assisted ventilation of the neonate. Ventilatory strategies. 4 Ed. 2003, pp 249-259
37. Asad A and R Bhat. Pharmacotherapy for meconium aspiration. Journal of Perinatology (2008) 28, S72- S-78
38. Steinhorn RH Nitric Oxide and beyond: new insights and therapies for pulmonary hypertension. Journal of Perinatology (2008) 28, S67- S-71
39. Lin HC, BH Su, CH Tsai et al. Role of antibiotics in managements of non-ventilated cases of meconium aspiration syndrome without risk factors of infection. Biol Neonate 2005; 87:51-55.
40. Gadzinowski J, K Kowalska, D Vidyasagar. Treatment of MAS with PPHN using combined therapy: SLL, bolus surfactant and iNO. Journal of Perinatology (2008) 28, S56- S-66BL Short. Extracorporeal membrane oxygenation: use in meconium aspiration syndrome. Journal of Perinatology (2008) 28, S79- S-83
41. VALDES R, Enrique. Rol De La Monitorización Electronica Fetal Intraparto en el Diagnostico de Sufrimiento Fetal Agudo. Rev. chil. obstet. ginecol. [online]. 2003, vol. 68, no. 5 [citado 2009-05-27], pp. 411-419. Disponible en: [\[1\]](#). ISSN 0717-7526.
42. NOZAR, María Fernanda, FIOL, Verónica, MARTINEZ, Alma et al. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Rev. Méd. Urug. [online]. jun. 2008, vol.24, no.2 [citado 1 de junio de 2009], p.94-101. Disponible en la World Wide Web: [\[2\]](#). ISSN 0303-3295.
43. Botella Llusíá Jose; Clavero Núñez Jose A. (1993). Tratado de ginecología (14va edición). Ediciones Díaz de Santos. p. 578. ISBN 8479780924.
44. MedlinePlus. «Cardiotocografía». *Enciclopedia médica en español*. 2008 .Archivado desde el original el 13 de mayo de 2009.

45. Volpe JJ. Encefalopatía hipóxica isquémica. En: Neurología del Recién Nacido. 4 ed. Philadelphia: Saunders, 2005:289-341. Ginecología y Obstetricia Temas Actuales 4:677-690.
46. Low JA. Reflections on the occurrence and significance of the antepartum fetal asphyxia. Best Practice & Research Obstetrics and Gynecol. 2009;(18):375-82
47. American Academy of Pediatrics, comité of fetus and newborn, American College of Obstetric and Gynecologists and comité on obstetrics practice. The Apgar Score. Pediatrics 2006; 117:1444-7
48. <http://dc219.4shared.com/doc/xk1WV-4I/preview.html>- Signos de compromiso asfíctico de uno o más órganos.
49. American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care, 4th Ed. Illinois: Elk Grove Village; 1997. Págs.117-18. [[Links](#)]
50. Carson BS, Losey RW, Bowes WA Jr, Simmons MA. Combined obstetric and pediatric approach to prevent meconium aspiration syndrome. Am J Obstet Gynecol 1976; 126(6):712-5. [[Links](#)]
51. Walsh MC, Fanaroff JM. Meconium stained fluid: approach to the mother and the baby. Clin Perinatol 2007; 34(4):653-65. [[Links](#)]
52. Kattwinkel J. Textbook of Neonatal Resuscitation. 5 ed. Vol. 1. Texas: American Academy of Pediatrics and American Heart Association. 2006. [[Links](#)]
53. ACOG Committee Opinion No. 379: Management of delivery of a newborn with meconium-stained amniotic fluid. Obstet Gynecol 2007; 110(3):739. [[Links](#)]
54. Castañeda G, Casale H, Márquez, et al, Mortalidad perinatal en un hospital de segundo nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (3): 237-242.
55. Protocolo de mortalidad perinatal y neonatal tardía. Guatemala. Ministerio de salud pública y asistencia social. 2017
56. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del instituto universitario. MASSON. BARCELONA 4^{ta} edición .2006.
57. OPS/OMS. Boletín Informativo Sobre Las Cesáreas. 2014. Disponible:

https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=696-boletin-informativo-sobre-cesareas&Itemid=235

58. Balchin I, Whittaker JC, Lamont RF, Steer PJ. Características maternas y fetales asociadas con el líquido amniótico teñido de meconio. *Obstet Gynecol.* abril de 2011; 117(4):828–35.
59. León N., Zegarra J., Caravedo L. Líquido meconial y síndrome de aspiración meconial. Letalidad mortalidad y factores asociados. *Revista Médica Herediana.* Vol5 Nro.4.1994; 198-203.
60. Jorgez J, Aguero O. Cesáreas por sufrimiento fetal clínico. *Rev. obstet. ginecol. Venezuela*, 1982; 42(3):147-50.
61. **Agila A., Barriga F.** Líquido amniótico y síndrome aspirativo en recién nacidos atendido en el Hospital Gineco Obstétrico Quito. Enero a agosto 2013. Tesis Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador.
62. Wiswell TE, Bent RC. Meconio en líquido amniótico y síndrome de broncoaspiración meconical. *Clin Pediatr Norteam (ed esp)*. Ed. Interamericana McGraw-Hill. México, 1993; págs. 1053-1078.

ANEXOS

ANEXO 1

Resultados Perinatales Adversos en Gestantes con Liquido Meconial Espeso Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano - Huánuco 2017						
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	INSTRUMENTO
¿Cuáles son los resultados perinatales adversos en gestantes con líquido meconial espeso del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017?	<p>GENERAL</p> <p>-.Determinar los resultados perinatales adversos en gestantes con liquido meconial espeso del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>-.Identificar las características obstétricas de las gestantes con liquido meconial en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p> <p>-.Identificar la depresión neonatal de gestantes con liquido meconial en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p> <p>-.Identificar las complicaciones de los recién nacidos con liquido meconial espeso del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p> <p>-.Identificar las cesáreas de las pacientes con liquido meconial en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p> <p>-.Identificar las muertes perinatales de gestantes con liquido meconial espeso del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco periodo 2017</p>	Existe relación entre los resultados perinatales adversos y el líquido meconial en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco durante el año 2017	<p>Variable independiente Gestantes con líquido meconial espeso</p> <p>Indicador Liquido meconial espeso</p> <p>Variable dependiente Resultados perinatales adversos</p> <p>Indicador Depresión neonatal Complicaciones neonatales Muerte fetal Cesárea</p> <p>Variable intermitente Características sociodemográficas Indicador Edad,paridad,EG</p>	-.Recién Nacido de gestantes con líquido meconial espeso atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco durante el año 2017.	<p>Nivel: Casos y controles. Se estudiará si la presencia de líquido meconial espeso se asocia con los resultados perinatales adversos,</p> <p>Método: Cuantitativo</p> <p>Tipo: - Retrospectivo</p> <p>Transversal</p>	<p>Técnica Análisis documental</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos</p>

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: Resultados Perinatales Adversos en Gestantes con Liquido Meconial Espeso Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2017

OBJETIVO: Determinar los Resultados Perinatales Adversos en Gestantes con Liquido Meconial del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco Durante el Año 2017

N° de registro:.....

1.- CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES

1. **Edad materna:** (1) Adolescente (2) Gestante adulta (3) Gestante añosa
2. **Edad gestacional:** (1) A término (2) En vías de prolongación (3) Pos término
3. **Paridad:** (1) Nulípara (2) Multípara (3) Gran multípara

RESULTADOS PERINATALES

2.- DEPRESION NEONATAL (APGAR)

1. Leve: Apgar al minuto y/o a los 5 minutos < 7 ()
2. Moderado: Apgar al minuto y/o a los 5 minutos < 6 ()
3. Severo o asfixia Apgar al minuto y/o a los 5 minutos \leq 3 ()
4. Apgar Normal ()
5. N A ()

3.-COMPLICACIONES NEONATALES

1. SALAM SI () NO ()
2. Reanimación Neonatal SI () NO ()
3. NA ()

4.- Muerte perinatal

1. Muerte fetal
 Anteparto ()
 Intraparto ()
2. Muerte neonatal ()
3. NA ()

5.- CESAREA

1. SI ()
2. NO ()